Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 1½ Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen werden portofrei erbeten. Für die Redaction unter der Adresse: Karolinenplatz 2/0. Für Abonnement u. Inserate an Jos. Ant. Finsterlin in München Salvatorstr. 21.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger. Dr. H. Ranke. Dr. v. Rothmund. Dr. v. Schleiss. Dr. Seitz. Dr. Winckel.

№ 48. 1886. 30. November. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karolinenplatz 2/0. Verlag: Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. 33. Jahrgang.

Originalien.

Ueber Wundinfection.

Ein klinischer Vortrag von Geheimrath *v. Nussbaum.*

Auf jede Verletzung folgt eine Reaction, auf jeden Schlag, auf jeden Schnitt u. s. f. Die Schnittränder z. B. schwellen an, röthen sich, werden heisser u. a. Man kann einen solchen Reactionsvorgang ganz wohl eine Entzündung nennen, denn man hat das, was Virchow eine Entzündung nannte, einen Reiz mit folgender Ernährungsstörung. Die Röthung und Schwellung kann ja nur aus einer Ernährungsstöruug hervorgehen. Bei dem jetzigen Stande unserer chirurgischen Wissenschaft ist es aber besser, diesen ebenbezeichneten Reactionsvorgang keine Entzündung, keine Krankheit zu nennen, sondern einen Regenerationsvorgang, eine Reparation, einen normalen Process.

Es kann in solchen Zuständen sogar auch hie und da eine kleine Fieberbewegung bemerkbar werden. Das ist aber dann ein aseptisches Fieber und rührt von Resorption unzersetzter Flüssigkeiten, Blutserum, Fibrin etc. her; wie man solche aseptische Fieber bei Resorption von destillirtem Wasser, Hydroceleninhalt und Aehnlichem gesehen hat.

Alle anderen bei Wunden vorkommenden üblen Processe: ausgebreitete Entzündungen und Eiterung, diphtheritische Belege, Erysipelas, Septicaemie und Pyaemie, mit Einem Worte, alles Ueble wird durch das Eindringen der in der atmosphärischen Luft verbreiteten Staubtheile, Fermente, Mikroorganismen in die Wunde erzeugt.

Dieser Staub der Luft entsteht zweifellos bei der Fäulniss organischer Substanzen. Da es nun überall Abfallstoffe, überall Fäulniss gibt, an starkbevölkerten Plätzen am meisten, so fehlen diese Infectionsstoffe in keiner Luft, in keinem Quellwasser. An den Zähnen ägyptischer Mumien findet man sie oft noch wohlerhalten unter der einkapselnden Kalkschichte. Auch von den vielen Krankheiten, welche durch Pilze erzeugt werden, bleiben Pilze an verschiedenen Winkeln zurück und oft monatelang entwicklungsfähig.

Dutzende von Namen gab man diesen Mikroorganismen.

Lassen Sie sich von den vielen verschiedenen Namen, von den verschiedenen Meinungen darüber nicht irre machen. Die ganze Angelegenheit ist noch in ihrem Anfangsstadium. Vor 30 Jahren hielt man diese Pilze noch für Thiere, weil sie sich mit ihren feinen Geisseln und Cilien bewegen. Für die praktische Chirurgie ist nur der Eine unumstössliche Satz wichtig: dass das Eindringen der in der Luft staubförmig vertheilten Fermente den schlimmen Verlauf einer Wunde bedingt.

Auf diesen äusserst fruchtbaren Satz kam man durch die Beobachtung subcutaner und complicirter Fracturen. Man sah, dass Wunden, welche von der Luft abgeschlossen sind, rasch und gefahrlos heilen, und dass Wunden, zu welchen die Luft Zutritt hat, eine Reihe von Gefahren durchzumachen haben und oft durch Septicaemie oder Pyaemie zum Tode führen.

Es ist sehr begreiflich, dass Hunter und andere denkende Aerzte die Luft als den Feind der Verwundungen ansahen, Pasteur und Lister zeigten aber bald in überzeugender Weise, dass es nicht die Luft ist, welche den Wunden so schadet und die schlimmsten Zersetzungs- und Fäulnissproducte hervorruft, sondern dass die der Luft beigemengten Mikroorganismen, Fermente das Schädliche sind. Man stellte verschiedene Flüssigkeiten neben einander hin: 2 Gläser Harn, 2 Gläser Milch u. s. f. Das eine Glas blieb offen stehen, das andere ward immer mit einer dicken Schichte Watte bedeckt. Der Harn, die Milch etc., was in den offenen Gläsern dastand, war in wenigen Tagen zersetzt und übelriechend, während Harn und Milch in jenen Gläsern, welche mit Watte bedeckt waren, lange rein und unzersetzt blieben, weil die Watte wie ein Filtrum gewirkt hatte und den nach dem Gesetze der Schwere herabfallenden atmosphärischen Staub abgehalten hatte.

Wir wissen bestimmt, dass dieser atmosphärische Staub aus lebenden Organismen besteht, denn, liess man die Luft, ehe man sie solchen Flüssigkeiten beimischte, vorher grosser Hitze aussetzen oder durch Schwefelsäure leiten, so blieben die Flüssigkeiten unzersetzt, weil die Mikroorganismen todt und wirkungslos gemacht waren.

Der atmosphärische Staub besteht aus Bacterien und Schimmelpilzen und Sporen derselben.

Man unterscheidet bei den Spaltpilzen 4 wesentliche Formen, die aber wieder eine Masse Unterarten haben und in verschiedenem Nährmateriale in einander übergehen können.

Diese 4 Formen sind 1) die Coccen, 2) die Stäbchen, 3) die Fadenpilze, 4) die Schraubenpilze.*)

Die Kleinheit und die grosse Aehnlichkeit der vielen verschiedenen Formen macht die bacteriologischen Arbeiten recht schwierig. Miller fand z. B. in den letzten 3 Jahren

*) Es wurden Zeichnungen herumgegeben von Eiterkörperchen, Coccen, Stäbchen, Faden- und Schraubenpilzen in 1000facher Vergrösserung.

nicht weniger als 25 Formen von Spaltpilzen in der Mundhöhle: 12 Coccen und 13 Stäbchen resp. Bacillen.

Aus einem cariösen Zahne züchtete er einen Commapilz, der dem Koch'schen Cholerabacillus ganz gleich ist, sich nur durch sein rasches Wachsen auf Gelatine auszeichnet. Farbe, Licht, Elektricität müssen oft als Reagens zum Unterscheiden dienen.

Das sogenannte Mikrobion, der eigentlich krankmachende Pilz, scheint bei jeder Krankheit eine ganz bestimmte Form zu haben. Er ist jetzt nur bei wenigen Krankheiten rein dargestellt. Beim Erysipelas, bei der Gonorrhoe, bei der Rotzkrankheit z. B. kennen wir ihn. Beim Erysipelas ist es der Streptococcus erysipelatos. Stellt man von diesem Pilze eine Reincultur her, d. h. entfernt man alle chemischen und morphologischen Beimischungen, so können wir diesen Pilz auf Nährgelatine impfen und wenn er sich dort vermehrt und entwickelt hat, von der Nährgelatine weg wieder auf ein lebendes Object und sie werden wieder Erysipelas erzeugen.

Es gibt nun eine Masse von Coccen, Bacillen: Pneumoniecoccen, Cholerabacillus, Milzbrandbacillus, Syphilisbacillus u. s. f. Diese Pilze sind nicht allein verschieden nach Gestalt und Grösse und Farben, nach ihrem Verhalten gegen Licht, Galvanismus etc., sondern namentlich nach ihrer Lebensfähigkeit und Lebensthätigkeit. Während sich z. B. der Tuberkelbacillus gar nicht bewegt, rührt sich der Lepra-Bacillus sehr stark. Manche sind leicht zu vernichten, manche schwer. Den Milzbrandbacillus tödtet ein 1 proc. Carbolwasser in 10 Secunden, während die Diphtheriestäbchen und Erysipelascoccen 60 Secunden lebensfähig bleiben. Billroth, Klebs und viele andere Forscher sind der Anschauung, dass in allen Organen eines ganz gesunden Menschen Bacterien existiren; dass selbe aber ihre verderbliche Thätigkeit nur bei pathologischen Veränderungen ausüben.

Ich hörte von Prof. Klebs auf dem Chirurgencongress 1875 zu Berlin einen Vortrag, wo er behauptete, sogar im Ventrikelwasser eines gesunden Gehirnes Bacterien gefunden zu haben. Allein es existiren überzeugende Experimente, welche diese Annahme auf das Bestimmteste verneinen. Meissner nahm nämlich eine ganze Niere, ein ganzes Pancreas, ein Stück Leber von Katzen und Kaninchen, ein Muskelstück eines Thurmfalkens, welcher wochenlang mit Aas gefüttert worden war, ferners abgehäutete Froschschenkel, Blut von Säugern, Menschenharn und Ziegenmilch und schloss alles dieses recht sorgfältig mit Wasser ein und behielt es unter einer für Fäulniss günstigen Temperatur ein Jahr lang; es war aber nicht eine Spur von Fäulniss oder Mikroorganismen-Entwicklung zu bemerken.

Ich glaube, man muss daran festhalten, dass alle Zersetzungsvorgänge, alle accidentellen Krankheiten einer Wunde nur dann zu Stande kommen, wenn die in der Luft zerstreuten Mikroorganismen in die Wunde eindringen.

Es liegen eine Reihe von Experimenten vor, welche beweisen, dass der derbste Reiz nicht im Stande ist, Eiterung zu erzeugen, wenn nicht Bacterien mit in die Wunde hineinkommen.

Scheuerlen machte im verflossenen Jahre in v. Bergmann's Laboratorium unter Fehleisen's Aufsicht sehr klare Experimente. Er reinigte und sterilisirte spindelförmige Lymphröhrchen, indem er sie grosser Hitze aussetzte, und füllte sie dann mit sehr scharfen Substanzen: mit Terpentinöl, Crotonöl und Senföl, welche Oele er mit 5 Theilen Olivenöl verdünnte, dann mit Canthariden öl, Gewürznelkenöl, Ol. macidis, Ol. cajeput, Ol. juniperi, Sabinaöl und Tartarus stibiatus, welche Substanzen er nur mit 3 Theilen destillirten Wassers verdünnte.

Nachdem er alles mit $^1/_{10}$ Proc. Sublimatwasser desinficirt und auch die Rückenhaut der Kaninchen auf diese Weise vorbereitet hatte, schmolz er die Lymphröhrchen unten und oben zu und steckte sie durch eine möglichst kleine Stichwunde 10 cm tief unter die Rückenhaut der Kaninchen. Nach 11—14 Tagen waren die Lymphröhrchen ganz solide eingeheilt und wurden durch einen Druck von Aussen zerbrochen, so dass die scharfen Substanzen im Zellgewebe herumfliessen konnten.

Acht Tage nach dem Zerdrücken der Röhrchen wurden die Thiere getödtet und man fand weder Eiter noch Bacterien, sondern nur eine lymphatische Flüssigkeit, deren Impfung auf Nährgelatine, welche bekanntlich eine ausserordentliche Entwicklung der Mikroorganismen begünstigt, resultatlos blieb. Die mit Alcohol gehärtete und fein geschnittene Entzündungs-Geschwulst zeigte sich als ein zellig infiltrirtes Bindegewebe.

Gleiche Resultate lieferten die Versuche von Strauss und Klemperer.

Noch interessanter ist ein Experiment von Ruijs, welcher Crotonöl und Terpentinöl mit Olivenöl zu gleichen Theilen unter antiseptischen Cautelen in die vordere Augenkammer einbrachte und keine Eiterung erhielt. Sobald er aber einen mit pyogenen, reincultivirten Staphylococcen getränkten Seidenfaden in die vordere Augenkammer einführte, entwickelte sich sofort ein Hypopyon mit nachfolgender Phthise des Bulbus. Ganz guten geruchlosen Eiter, der auch ohne krank zu machen resorbirt werden kann, möchte ich aber eigentlich nicht als einen Krankheits- und Zersetzungs-Vorgang betrachten.

Ogston fand in jedem Abscesse Mikroorganismen.

Aber das Gegentheil kommt oft vor, dass Bacterien in eine Wunde gekommen sind und keinen Schaden machen.

Wäre dies nicht möglich, so hätte in den Jahrtausenden der vorantiseptischen Zeit keine Wunde ohne Eiterung heilen können. Es wäre keine prima reunio zu Stande gekommen, denn da in jedem Liter Luft einige Microorganismen sind, so ist mit Sicherheit anzunehmen, dass in jede Wunde, welche nicht unter antiseptischen Cautelen behandelt wird, Bacterien hineinkommen.

Es sind aber in der vorantiseptischen Zeit Tausende von Wunden durch Primärheilung geheilt, also muss es oft vorkommen, dass die in eine Wunde hineingekommenen Bacterien keinen Schaden bringen.

Bei dieser Gelegenheit muss ich auch bemerken, dass nicht alle Pilze pathogen sind. Es gibt auch ganz unschädliche.

In der That gehört eine gewisse Disposition dazu, damit Bacterien schaden. Diese Disposition ist allerdings sehr oft gegeben. Auch bei den Thieren beobachtete man solche Verschiedenheit, z. B. tödtet die geringste Menge vom Bacillus der Mäuse-Septicämie die Hausmaus, während die Feldmaus gar keinen Schaden davon leidet.

Von grösster Wichtigkeit ist daher für uns die Beobachtung, dass Secrete, Exsudate und Gewebe eines ganz gesunden lebenden Menschen für Bacterien kein günstiger Nährboden sind. Die in gesunden Geweben vorhandenen Eiweisskörper

können Bacterien nicht assimiliren. Die gesunde Lebensthätigkeit leistet der septischen Infection Widerstand.

So lange nemlich die Flüssigkeiten mit gesunden Geweben in Verbindung stehen, entziehen letztere durch den Stoffwechsel den Flüssigkeiten Stoffe, welche den septogenen Mikroorganismen zur Erzeugung eines schädlichen Giftes nöthig wären.

Aber auch Wunden, welche in der Heilung schon weit vorgeschritten sind, erleiden von Bacterien keinen Schaden mehr.

Hingegen bei acut entzündlichen Processen entsteht durch Zersetzung des Gewebsparenchyms ein phlogistisches Zymoid, welches dem Fäulnisszymoid sehr ähnlich ist.

Ganz besonders disponirend für faulige Zersetzung sind aber necrotische Gewebe, welche durch Riss oder Quetschung von der Circulation ausgeschlossen wurden und wie todt zu betrachten sind.

Kommen aber keine Bacterien dazu, wie das bei der antiseptischen Wundbehandlung verhindert wird, so werden solch' gequetschte Gewebstheile wohl demarkirt, und fallen todt weg, bleiben aber bei diesem Vorgang fortwährend frei von jeder Fäulniss, von jedem üblen Geruche.

Wenn aber die Gewebe und Flüssigkeiten nicht mehr gesund sind oder das Eindringen der Mikroorganismen zu massenhaft wird, so wirken die meisten Bacterien phlogogen, entzündungserregend oder deutlicher gesagt, die eingedrungenen Bacterien machen einen Gährungsvorgang, wodurch ein Stoff erzeugt wird, der die Wunde septisch inficirt und Ausbreitung der Entzündung und Eiterung bewirkt und alle accidentellen Wundkrankheiten veranlassen kann, z. B. der Harn wird durch Bacterien alkalisch gemacht und der alkalische Harn erzeugt die Cystitis.

Landerer glaubt, dass die Bacterien die Elasticität der Gewebe vermindern, so dass der Blutdruck mehr Lymphe und farblose Blutkörperchen in die weniger gespannten Gewebe hineinpresst und nach dem Orte des geringsten Widerstandes dräng[t].

Ein solcher Vorgang würde die Vermehrung und Verschlechterung des Wundsecretes erklären helfen, denn jeder quantitativen Veränderung folgt eine qualitative; allein diese Anschauung ist eben noch eine Hypothese.

Für den praktischen Chirurgen muss nur das Eine feststehen, dass alle üblen Zufälle bei Wunden dadurch erzeugt werden, dass die Mikroorganismen der Luft in die Wunde eindringen und einen Infectionsstoff erzeugen, der die Wunde septisch macht, übelriechenden Eiter producirt.

Sobald aber nur Ein Tropfen übelriechenden Eiters in der Wunde ist, wird davon resorbirt und es entsteht das eigentliche Wundfieber, das septische Fieber, welches dann nur mehr graduell von einer allgemeinen septicämischen Infection verschieden ist. Bei Ausbreitung des Processes kommt es also zur Septicämie, welche Manche auch mit der Pyämie zusammenwerfen.

Es dürfte aber theoretisch und praktisch besser sein, unter Pyämie nur jene Blutvergiftung zu verstehen, welche dadurch erzeugt wird, dass Bestandtheile inficirten Eiters direct in das Blut gelangen, vielleicht durch ein errodirtes Gefäss, oder durch eine Gefässwunde, oder durch einen Thrombus etc., und wenn daraufhin ein Schüttelfrost und metastatische Eiterherde zu Stande kommen, was wir bei allgemeiner Septicämie nicht beobachten.

Hingegen können Septicämie und Pyämie zusammenkommen. Eine Wunde kann septisch werden und den ganzen Körper septisch machen, Septicämie erzeugen. Wird nun z. B. wegen einer Eitersenkung ein Schnitt gemacht und dabei eine Vene angeschnitten, so kann diese Vene Bestandtheile des inficirten Eiters aufnehmen, das Blut vergiften, Schüttelfrost und metastatische Abscesse herbeiführen. Es ist dann zur Septicämie noch Pyämie gekommen, wir haben eine sogenannte Pyo-Septicämie.

Manchmal werden Sie aber von einer Infection hören, welche nicht von lebenden Mikroorganismen geschieht, sondern von einem fertigen putriden Stoff, der in der grössten Hitze seine Wirksamkeit nicht verliert, also unmöglich aus lebenden Organismen bestehen kann.

Aus faulem Blute, Fleische, Harn u. s. f. kann man durch Filtration und Abdampfen einen solchen putriden Infectionsstoff erzeugen. Hiller trennte die Fäulnissorganismen fauliger Nährstoffe durch mehrmaliges Filtriren von der giftigen Flüssigkeit und zeigte dann, dass die auf dem Filtrum zurückgebliebenen Fäulnissorganismen unschädlich sind. Er verdünnte selbe mit destillirtem Wasser und spritzte sich selbst eine ganze Spritze voll in das subcutane Zellgewebe ohne den geringsten Schaden. Das putride Gift befand sich eben in der abfiltrirten Flüssigkeit und war durch Hitze nicht zerstörbar, enthielt also keine lebenden Organismen.

Wenn Sie das Experiment genau betrachten, so sind es doch wieder die lebenden Organismen, welche das Gift producirten, denn die Fäulniss kann so wenig wie die Gährung ohne lebende Organismen zu Stande kommen und der von Hiller benützte Stoff war ja der Fäulniss entnommen, nur wurden die Mikro-Organismen, nachdem sie ihre verderbliche Thätigkeit ausgeübt hatten, von dem Giftstoff, den sie erzeugt hatten, getrennt und sie selbst bewiesen sich dann als ungefährlich für das gesunde Zellgewebe.

Das Gift, welches faulender Flüssigkeit entnommen wird, hat noch eine andere höchst interessante Eigenschaft. Es nimmt mit der Zahl der Impfgenerationen an Intensität progressiv zu. Das heisst: nehme ich einen Tropfen Blut des septisch inficirten Thieres A und impfe damit das Thier B, so wird das geimpfte Thier natürlich auch septisch vergiftet; nehme ich nun einen Tropfen Blut des septisch inficirten Thieres B und impfe damit das Thier C, so ist das Blut des B giftiger als das des A und das Blut des C noch giftiger als das des B; allein das steigert sich nicht immer so fort. R. Koch hat gefunden, dass das Gift schon bei der zweiten oder dritten Impfung seinen Culminationspunkt erreicht.

Anf Einen Punkt möchte ich Sie noch besonders aufmerksam machen, damit Sie Sich nicht irre führen lassen; das ist die Aufnahme der Mikroorganismen durch die Respirations-Organe und Digestionsorgane.

Alles ist voll von diesen gefürchteten Mikroorganismen, bei jedem Athemzug athmen wir solche ein, mit jedem Glas Wasser trinken wir solche hinunter. Dass die Respirations- und Digestionsorgane für Infectionen Eingangspforten werden können, zeigt uns das Experiment, wie die Erfahrung.

Mäuse, welche 1—2 Stunden den Staub von Milzbrand-Sporen-haltigem Pulver einathmen, bekommen typischen Milzbrand.

Bollinger's septiforme und pyämische Gastroenteritis wird durch Aufnahme giftiger Alkaloide in den Digestions-

Organen erklärt. Die giftigen Alkaloide sind vielleicht dem Genusse des Fleisches kranker Thiere zuzuschreiben. So wenig zu leugnen ist, dass die durch Respirations- und Digestions-Organe eindringenden Mikroorganismen krank machen können, ebenso entschieden muss man es verneinen, dass die in der Luft staubförmig zertheilten Mikroorganismen, welche in Lunge und Darm eindringen, etwa den Weg zu einer am Arme vorhandenen Wunde finden und selbe inficiren können.

Wenn dies der Fall wäre, so hätte die ganze Antiseptik keinen grossen Werth, denn was würde es nützen, eine complicirte Fractur des Armes mit scrupulösester Sorgfalt vor dem Eindringen der Mikroorganismen zu schützen, wenn jeder Athemzug, jedes Glas Wasser, das die Kranken nehmen, Mikroorganismen zur Wunde schicken und selbe inficiren könnte. Die Thatsache, dass bereits Tausende von Wunden von der einfachsten Schnittwunde bis zur Laparotomie trotz grösster Nähe der Lunge und des Darmes unter antiseptischen Cautelen vollkommen aseptisch geheilt sind, verneint eine solche Annahme ganz und gar.

Die Mikroorganismen, welche in den Intestinaltractus eindringen, gehen wohl dort meist zu Grunde oder werden entleert. Wird ja selbst der Cholerapilz von einer gesunden Verdauung vertilgt.

Manche Chirurgen erlebten Vorkommnisse, wodurch sie sich veranlasst sahen, präexistirende, latente Infectionskeime anzunehmen. Ich selbst habe unter circa 10000 antiseptisch behandelten Kranken noch keinen Fall gesehen, der mir diese Anschauung aufgedrängt hätte.

Es scheint, dass von schweren Infectionskrankheiten z. B. von einer septischen Kniegelenk-Eiterung trotz gänzlicher Verheilung ein septischer Keim eingekapselt monatelang schlummernd zurückbleiben kann, und bei irgend einem neuen Reiz z. B. bei einem Brisement forcé, wo doch von Aussen keine Mikroorganismen eindringen können, in übelster Weise bemerklich wird. Ich möchte, wie gesagt, die Annahme von solchen latenten, präexistirenden Keimen mit grösster Vorsicht aufgenommen sehen und bitte Sie, in Ihrem praktischen Leben davon abzusehen, und wenn Sie einen Fehler gemacht und Mikroorganismen in die Wunde gebracht haben, sich ja nicht damit zu entschuldigen, dass vielleicht irgendwo ein präexistirender Keim im Körper des Kranken abgekapselt war, der das schlechte Resultat veranlasste.

Eine solche Denkungsweise wäre der Ruin unserer segensreichen Antiseptik. Vergessen Sie nicht, dass ich seit dem Jahre 1878 ungefähr 10000 Wunden antiseptisch behandelte und nicht ein Einzigesmal einen präexistirend abgekapselten Infectionskeim anzuschuldigen hatte. Wurde eine Wunde übelriechend, so fanden wir meist den Fehler heraus, der gemacht wurde, denn Fehler macht der Geübteste hie und da und es ist gut, dass man sie dann verbessern kann.

Bleiben Sie also fest bei dem Satze: Dass Sie eine Wunde vor allen üblen Zufällen, von allen accidentellen Wundkrankheiten: progredienter Entzündung und Eiterung, Erysipelas, Diphtheritis, Septicaemie und Pyaemie bewahren, wenn Sie das Eindringen der in der Luft staubförmig vertheilten Mikro-Organismen verhindern und die Entwicklung und Thätigkeit der bereits eingedrungenen hemmen.

Jeder Wunde drohen von zwei Seiten Gefahren, inficirt zu werden: durch Luftinfection und durch Contactinfection.

Gegen diese zwei Gefahren sollen wir kämpfen; die Luftinfection ist schwer zu hemmen, wir sollen also zunächst in allen Räumen, wo Kranke operirt und verbunden werden, für reine Luft sorgen. Man thut, wie Sie jetzt auf der ganzen civilisirten Welt sehen, Alles, um eine reine Luft zu erzielen. Man macht im Operationssaal glatte marmorähnliche Wände, man macht alle Meubel von Metall und Glas mit möglichst wenig Verzierung, um Alles schnell reinigen zu können. Sie sehen, wir haben alle bei jeder Operation ein neues weiss leinenes Gewand, auf welchem man jeden Schmutzflecken sofort bemerkt. Kleider, welche auf der Anatomie oder in Krankensälen böse Keime erhalten haben können, dürfen dem Operationstische nicht nahe treten. Man thut eben, was man kann. Es wird aber nie gelingen, einen bacterienfreien Operationssaal zu erhalten, denn so oft die Thüre aufgeht, bringt jeder Luftzug wieder Bacterien mit herein. Das ist der Grund, warum für mich der Carbolspray immer noch eine grosse Beruhigung gibt, weil er die nächste Atmosphäre der Wunde beschützt. Wir dürfen also trotz aller Vorsichtsmassregeln unser Verfahren bei Operationen und Verbänden immer noch so einrichten, dass wir den Schaden der Luft-Infection eliminiren.

Die zweite Art der Infection, die Contactinfection, geschieht durch unsere Hände, Instrumente, Unterbindungs-Fäden, Schwämme, Verbandstücke.

Unsere Kleider, welche schon im Betreff der Luftinfection unser Augenmerk erfordern, weil ein Luftzug gefährlichen Staub an die Wunde hinblasen kann, unsere Kleider, namentlich die Aermel unserer Röcke, sind für die Contactinfection noch wichtiger. Sie sehen wir haben Kautschukärmel, welche wir mit 5 proc. Carbolwasser oder 1 proc. Sublimatwasser leicht desinficiren können, d. h. die auf die Aermel klebenden Mikro-Organismen tödten, entwicklungsunfähig machen können.

Für Instrumente, die auch möglichst glatt und ohne Verzierungen gearbeitet sein sollen und für Schwämme und namentlich für die Hände genügt das einfache Abwaschen mit 5 proc. Carbolwasser nicht. Es würde zu lange dauern, bis die schmutzigen und schmierigen Flecke in eine Emulsion verwandelt und weggewaschen werden könnten. Viel gründlicher und besser desinficiren wir, wenn wir unsere Hände und Schwämme und Instrumente zuvor recht tüchtig abseifen und erst, wenn dies geschehen, mit 5 proc. Carbolwasser desinficiren. Die Instrumente und die Seide kann man auch in 5 proc. Carbolsolution auskochen. Die Hände ganz bacterienfrei zu machen, ist eine ziemlich schwierige Aufgabe. Neben und unter den Nägeln müssen wir uns sorgfältig reinigen und dann 4—5 Minuten lange Nägel und Hände mit stark warmem Wasser und Kaliseife und erst, wenn dies geschehen, 1 bis 2 Minuten mit 5 proc. Carbolwasser bürsten, um Hände, welche mit Leichen oder jauchigen Geschwüren in Berührung waren, ganz bacterienfrei zu machen.

Kümmel machte am letzten Chirurgencongress darüber höchst interessante Mittheilungen. Er hatte die verschiedensten Methoden versucht, inficirte Hände bacterienfrei zu machen und drückte die gewaschenen Hände immer in Nährgelatine, um zu sehen, ob noch Bacterien anklebten, welche sich in ein Paar Tagen auf der Nährgelatine zu zahlreichen Pilz- und Bacteriencolonien entwickelten. Es ist höchst interessant, dass selbst noch zahlreiche Keime nachgewiesen werden konnten, nachdem die Hand nur 2—3 Minuten lange mit warmem Wasser

und Kaliseife abgebürstet und mit 5 proc. Carbolwasser rasch abgewaschen waren.

Wenn diese Experimente auch etwas Entmuthigendes haben, weil sie gar so viel, ich möchte sagen, fast Schwernachahmbares zu fordern scheinen, so liegt doch auch auf der anderen Seite eine grosse Beruhigung darin und ist Manches Tröstliche beizufügen.

Kümmel's schöne Experimente geben die Beruhigung, dass man sogar wenige Minuten, nachdem die Hände in gefährlichster Weise inficirt waren, selbe so gründlich reinigen kann, dass man die empfindlichste Operation mit grösster Beruhigung machen kann und darf.

Gesetzt wir machen die Section einer Pyämie und unmittelbar darnach werden wir eilig gerufen, eine lebensrettende Herniotomie zu machen, so wissen wir, dass wir unsere Hände, wenn wir sie 5 Minuten lange mit Kaliseife und warmem Wasser und 2 Minuten lange mit 5 proc. Carbolwasser bürsten, vollständig bacterienfrei und gefahrlos machen.

Wenn Kümmel stark inficirte Hände nach solcher Reinigung in Nährgelatine drückt, sah er in keinem Falle die Entwicklung irgend welcher Colonien in den von den Fingern in die Nährgelatine gedrückten Vertiefungen.

Diese Beruhigung ist eine sehr grosse, früher stark angezweifelte.

Sind die Hände weniger inficirt, so wird eine weniger scrupulöse Reinigung genügen, und zwischen einem und dem anderen Verbande dürfte das einfache Abwaschen der anfangs gründlich gereinigten Hände mit 5 proc. Carbolwasser genügen. Das 5 proc. Carbolwasser oder Chlorwasser wirkt entschieden sicherer, als das $^1/_{10}$ proc. Sublimatwasser.

Die eben angeführte Art der Reinigung und Desinfection gewährt eben volle Sicherheit, selbst bei der schlimmsten Infection mit Wundjauche und Obductionsproducten. Für gewöhnlich genügt ein gründliches Abbürsten mit warmem Wasser und Kaliseife und nachträgliches Abreiben mit 6 pro Mille Thymol = 1 pro Mille Sublimat in 3 proc. Carbol-Lösung.

Viel wirksamer und sicherer ist immer die 5 proc. Carbolsolution.

Könnten wir Alles sterilisiren d. h. bacterienfrei machen, so bräuchten wir nicht so scharf und namentlich für unsere Hände oft recht angreifend zu desinficiren.

Allein das Sterilisiren ist eine noch viel grössere und mehr Zeit raubende Mühe. Trockene Objecte muss man 1 bis $1^1/_2$ Stunde den strömenden Wasserdämpfen aussetzen, die nicht unter 100° C. sein sollen, und nasse Gegenstände ungefähr 2 Stunden lange.

Die trockene Hitze ist weniger zu brauchen, selbe würde die Objecte selbst gar zu leicht ruiniren. Wir werden also unsere Instrumente und Anderes viel leichter desinficiren als sterilisiren, und da wir die umgebende Luft nie bacterienfrei machen können, so gehen wir mit desinficirten Instrumenten viel sicherer als mit sterilisirten.

Da Sie nun wissen, dass man alle Unglücke bei Wunden und Operationen vermeiden kann, wenn man sorgt, dass die in der Luft staubförmig zerstreuten Mikroorganismen in den Wunden nicht zur Entwicklung kommen, so muss gegenwärtig unser Hauptaugenmerk auf die Luftinfection und Contactinfection gerichtet sein, denn dies entscheidet über guten oder schlechten Verlauf, über Leben oder Tod, wovon unser Krankenhaus den besten Beweis gibt. Vor Berücksichtigung der antiseptischen Cautelen starben die jüngsten und kräftigsten Leute oft in Folge ganz unbedeutender Verletzungen, und jetzt sehen Sie Pyaemie und Hospitalbrand verbannt und Hunderte von schweren Verletzungen gefahr- und fieberlos, rasch genesen.

Lister war es, der theils auf Pasteur's Arbeiten, theils auf seinen eigenen Experimenten fussend den Segen der antiseptischen Wundbehandlung erdachte.

Tausende verdanken ihm das Leben, Tausende Befreiung von Gefahren und Qualen. Alle gegenwärtig geübten Behandlungsmethoden sind nur Modificationen der ursprünglich Lister'schen Methode, welche wir den grössten Fortschritt nennen können, welche die Chirurgie seit Jahrhunderten gemacht hat.

Zwei Fälle von Tetanie.

Von Dr. *J. Hauber* in Arnstorf.

Wenn ich mir in Nachstehendem zwei Fälle zu veröffentlichen erlaube, so geschieht das nicht, um über die an und für sich nicht gerade häufige und immerhin in der Literatur neu auftretende Krankheit hinsichtlich der Pathologie Neues zu liefern, sondern um einen praktisch verwerthbaren Gedanken einer allgemeineren Prüfung zu unterwerfen.

Der eine Fall betrifft einen neunjährigen, sonst völlig gesunden Knaben, der am 9. Juni auf dem Heimwege von der Schule, auf dem er sich sehr echauffirte, in's Wasser fiel und nach dreitägigem vagen Unwohlsein unter Fieber von starrkrampfähnlichen Zufällen befallen wurde. Am 5. Tage der Krankheit gerufen, fand ich den Knaben in ausgeprägtester Muskelstarre, sodass die Diagnose „Tetanus" zweifellos schien. Bei meinem Besuche am 6. Krankheitstage erörterten die Angehörigen, dass dieser Starrkrampf minutenlange Pausen mache, und dass diese allgemeine Muskelstarre weniger schmerzhaft empfunden werde, wenn man den äusserst unruhigen Jungen hin- und wiederlege, wiewohl er dabei so steif bleibe wie ein Brett. Der Kinnbackenkrampf währte beständig fort, sodass die Ernährung mit Milch die liebe Noth hatte.

Bei genauer Untersuchung fand ich auch das Trousseau'sche Druckphänomen ausgeprägt, beobachtete bei längerem Verweilen am Krankenbette, wie die Starre der allwärts hart sich anfühlenden Musculatur am Gesammtkörper, insbesondere an den oberen Extremitäten zeitweise nachliess, jedoch nie ganz verschwand, ferner eine colossale Schweissbildung, grosses Durstgefühl, mächtige Unruhe, Beklemmung und lebhafte Schmerzäusserung über alle Muskeln, insbesondere im Gesichte. Beständig suchte der Knabe in unarticulirten, stossweisse vorgebrachten Lauten der Umgebung zu bedeuten, dass sie seine Lage im Bette ändern sollen. Wurde diesem Verlangen stattgegeben, so trat jedesmal mit der veränderten Stellungnahme Remission in der Muskelstarre für einige Secunden ein.

Ich erschöpfte mein therapeutisches Wissen mit Morphium, Chloralhydrat, lauen Bädern, constantem Strome — ohne den mindesten objectiven Erfolg. Nachdem Kranker und Wartepersonal in Folge einer 47 tägigen rastlosen Unruhe nahezu erschöpft waren, unternahm ich den verzweifelten Entschluss, in prolongirter Chloroformnarcose sämmtliche Muskeln des Körpers energisch zu massiren. Von dem zweiten Tage hierauf an trat Besserung subjectiv und objectiv ein; der Kranke verliess nach vierzehn derartigen Proceduren am 63. Tage seines Leidens gesund das Bett.

Der zweite Fall betraf einen siebenjährigen Knaben, der am 13. September mit dem rechten Vorderfusse so unglücklich in eine Dreschmaschine gelangte, dass Haut und Sehnen desselben zerrissen wurden. Zehn Tage lang schien die Wunde normal schön zu heilen, als am 23. September Nachts eine

unerklärliche Unruhe sich des Jungen bemächtigte, und am 24. September Morgens bereits Starre in der Gesammtkörpermusculatur constatirt wurde. Nach Aussage der Angehörigen klagte der Knabe zuerst über Schmerz und Unbeweglichkeit im gesunden Beine, dann im Arme der gesunden Körperhälfte, so dass sie einen acuten Gelenkrheumatismus fürchteten. Bei meinem ersten Erscheinen am 24. IX. Nachmittags war das Bild eines Tetanischen fertig, und wäre nicht die exacte Erzählung der Umgebung, dass die Muskelstarre von der Peripherie gegen das Centrum vorwärts schritt, wahrhaft übereinstimmend gewesen — kein Arzt hätte eine andere Diagnose gestellt. Der Knabe hatte noch lebhafteren Trismus als der ersterwähnte Knabe; die Unruhe, Schweisssecretion, Schmerzäusserungen waren noch vehementer als beim ersten oben citirten Krankheitsfalle. Die intervallären Zeiten, die nur nach kleinen, kaum minutenlangen Pausen sich berechneten, hatten für den kranken Jungen weder objectiv noch subjectiv constatirbare Erleichterung. Ich konnte bei längerem Verweilen am Krankenbette nur mit Mühe einen Nachlass der Muskelstarre entdecken. Weder Morphium, Chloral, laue Bäder noch constanter Strom fruchteten positiv. Das Trousseau'sche Druckphänomen, insbesondere die von Chwostek so genau beobachtete Steigerung der mechanischen Erregbarkeit der Nerven waren exquisit vorhanden, so dass ich an die Ueberreizung der Nerven durch mächtige Massage nicht rasch gehen wollte.

Schon in den ersten Tagen des October war aber die Athmungsnoth so gewaltig in Folge der behinderten Zwerchfellaction und der durch die Behinderung der Thoraxdilatation hervorgerufenen secundären Bronchitis, dass mir jeder, auch der verzweifeltste Eingriff berechtigt schien.

Am 7. October Morgens chloroformirte ich den Jungen, hielt ihn 35 Minuten lang in Narcose, während welcher Zeit ich mein Kräftematerial zur energischen Massirung aller Körpermuskeln verwendete.

Am 11. October war die erste wohlthätige Reaction wahrnehmbar; die Intervalle dauerten bis zu einer Stunde; nach 14 Massagen und Chloroformnarcosen war der Knabe genesen.

Abweichend von den anderweitigen Schilderungen ähnlicher Fälle von Tetanie hatten die von mir beobachteten beide starkes Fieber und zwar continuirliches mit geringen morgentlichen Remissionen; ferner waren die Intervalle in den oben citirten Fällen nur von minimaler Dauer gegenüber den von Riegel und Weiss beobachteten analogen Erkrankungen. Auch hinsichtlich der Aetiologie passen sie nicht in den allgemeinen Rahmen.

Wenn ich endlich die hier niedergelegten therapeutischen Gedanken weiterer sachgemässer Prüfung empfehle, so muss ich erwähnen, dass in beiden Fällen die Angehörigen selbst schon ausgekundschaftet hatten, dass gewaltsame Bewegungen nach der einen oder andern Richtung den Kranken Erleichterung boten.

Ueber die im Jahre 1885 in der Oberpfalz vorgekommenen Infektionskrankheiten.

Auszug aus dem Bericht des Kreismedicinalrathes Dr. *Hofmann* an die Aerztekammer pro 1886.

(Schluss.)

10. Meningitis cerebro-spinalis.

In den statistischen Tabellen sind 12 Todesfälle an dieser Krankheit verzeichnet, von welchen 2 in der Stadt Amberg, je 1 in den Amtsgerichtsbezirken Amberg, Vilseck, Schwandorf (Stadt Schwandorf), Beilngries (Schweigersdorf), Riedenburg (Altmannstein), 2 im Amtsgerichtsbezirke Hemau (Raasch und Hemau) und 3 im Amtsgerichte Roding vorgekommen sind. Dr. Lorenz in Kemnath erwähnt noch eines in Genesung ausgegangenen Falles in Grötschenreuth.

Die Erkrankungen zeigten auch zeitlich keinerlei Zusammenhang und kamen einzeln zu jeder Jahreszeit vor.

Die Erkrankten standen im Alter von 8—24 Jahren.

11. Parotitis epidemica:

Angemeldet: 296 Erkrankungen (Vorjahr 186) in 19 Ortschaften.

In der Stadt Amberg erkrankten vom October bis December 120 Personen, darunter auch Erwachsene.

In der Stadt Burglengenfeld herrschte im Juni eine Epidemie unter den Schulkindern; in Haag, Bezirks-Amts Neumarkt, waren anfangs Februar von 100 Schulkindern 40 erkrankt; am 25. Februar war indessen die Krankheit schon wieder verschwunden; in der Stadt Neumarkt kam vom November an den Winter hindurch eine grössere Zahl von Fällen vor. In Heilinghausen, Amtsgerichts Regenstauf, erkrankten im December von 79 Schulkindern 75 und war desshalb die Schule vom 23. December bis zum 4. Januar 1886 geschlossen.

In der Stadt Sulzbach herrschte Parotitis vom Juni bis December epidemisch unter den Schulkindern.

Im Markte Vohenstrauss sind vom Januar bis März 20 Erkrankungen angemeldet worden, darunter die Kinder des Lehrers der katholischen Schule, welche desshalb vom 18.—26. Februar geschlossen war. Die Krankheit ist am häufigsten im November und December aufgetreten.

Der Charakter der Erkrankungen war wie gewöhnlich ein sehr milder; in der Stadt Amberg, sowie in den Orten Hundsbach und Egerteich, Amtsgerichts Waldsassen, wurden auch Erwachsene befallen, bei welchen zweimal Orchitis beobachtet wurde. In Waldsassen, woselbst im Januar einzelne Fälle von Parotitis vorkamen, darunter einer im Mädcheninstitute im Kloster, wurde 3 mal Vereiterung der geschwollenen Parotitis bei Kindern beobachtet.

12. Influenza.

Diese Krankheit erwähnt nur der k. Bezirksarzt von Waldmünchen, welcher von Ende März bis Anfang April über 30 Fälle beobachtete, die bei heftigem Fieber und Bronchial- sowie Gastrointestinalkatarrhen den Eindruck sehr schwerer Erkrankungen machten, aber rasch mit Genesung endeten.

13. Erysipelas.

Angemeldet: 428 Erkrankungen (Vorjahr 340), 33 Todesfälle, davon 7 nicht ärztlich constatirt.

Mit Ausnahme des Bezirksamtes Neunburg v./W. sind Erysipele in allen Amtsgerichtsbezirken mehr oder weniger häufig vorgekommen und fehlen in dem genannten Bezirksamte auch wohl nur wegen unterlassener Anzeigen.

Ein eigentlich epidemisches Vorkommen von Erysipelas faciei ist jedoch nur aus dem Amtsgerichte Erbendorf zu berichten, woselbst Dr. Mühe im November und December in Erbendorf und Umgebung 35 Fälle behandelte. Die Erkrankungen hatten bösartigen Charakter und neben ihnen waren andere Erysipele und Phlegmonen häufig. Dr. Mühe wiederholte seine schon früher gemachte Beobachtung, dass Erysipele unter den Erwachsenen besonders häufig seien, wenn unter den Kindern Masern oder Scharlach herrschen, dieses Jahr in Wildenreuth. Bezüglich der Uebertragung constatirt Dr. Mühe, dass ein Säugling von seiner an Rothlauf leidenden Mutter angesteckt wurde, und einmal Erysipel und zwar an den Hypochondrien nach dem Tragen gekaufter alter Kleider und wollener Wäche entstand.

In Griesbach, Bezirks-Amts Tirschenreuth, wurden gleichzeitig 5 Fälle von Erysipel, darunter 3 in einem Haus bei einer Frau und deren zwei Töchtern beobachtet.

Erysipel kam zwar in allen Monaten vor, am meisten jedoch im Januar und dann wieder im October, November und December.

14. Pneumonie.

Angemeldet: 3299 Erkrankungen und 1498 Todesfälle, davon 663 nicht ärztlich constatirt.

Nach den Aufzeichnungen der Aerzte ist die Pneumonie nicht bloss häufiger vorgeko n als im Vorjahre, sondern

hat auch in vielen Bezirken förmlich epidemische Ausbreitung gewonnen und zwar:

a) Im Amtsgerichte Cham im April besonders in der Pfarrei Pemfling mit den Ortschaften Kager, Engelsdorf, Schiltmühle, Grossbergerdorf, Pilzling, Katzbach, Pemfling.

b) Amtsgericht Eschenbach, woselbst Dr. Hermann 128, Dr. Waller 164 und Dr. Vanselow 45 Fälle beobachtet haben.

c) Amtsgericht Erbendorf (Dr. Mühe 155 Fälle).

d) In dem kleinen nur 400 Seelen zählenden Orte Heng, Bezirks-Amts Neumarkt, sind im April 10 Personen an Pneumonie gestorben.

e) Amtsgericht Obervichtach: 135 Fälle von Dr. Kempf beobachtet.

f) Amtsgericht Roding im März (Dr. Klenz 46 Fälle).

g) In dem kleinen Orte Kareth, Amtsgerichts Stadtamhof, erkrankten im Mai und Juni 16 Personen an Pneumonie.

h) Bezirks-Amt Tirschenreuth: Dr. Müller in Bärnau behandelte 150 Fälle, Dr. Bayer in Mitterteich 91, Dr. Auer in Waldsassen 49 Fälle.

i) Amtsgericht Vohenstrauss: 150 Fälle von Dr. Grundler behandelt, von welchen 14 Proc. allein auf die 6 Schleifwerke des Bezirkes, besonders Böhmischbruck und Grünhammer trafen.

k) Amtsgericht Waldmünchen: im Beginn des Jahres besonders im östlichen Theile des Bezirkes bei Schönthal und Döfering, ferner bei Rötz, woselbst die Erkrankungen unter dem Namen „Rötzer Krankheit“ bekannt waren.

Das Maximum der Erkrankungen fiel auf den April, das Minimum auf Juli und September.

Die Mortalität der Pneumoniekranken war in verschiedenen Gegenden sehr verschieden und schwankte von 6,0 Proc. (Schwandorf) bis zu 16,0 Proc. (Tirschenreuth).

Bei den Kranken im ersten Lebensjahre betrug sie nach Dr. Herrmann 31,5 Proc., bei den Erwachsenen dagegen 11,1 Proc.

Sehr zahlreich sind die Angaben der Berichterstatter über den häufig mehr atypischen und asthenischen resp. typhösen Charakter der Erkrankungen, die vom Volke mitunter geradezu für Typhus gehalten wurden.

Im Amtsgerichte Eschenbach endete die Krankheit häufig nicht mit Krisis am 7. Tage, sondern zog sich unter typhösen Krankheitserscheinungen länger hinaus; nicht selten trat sie gruppenweise auf in einem oder in mehreren benachbarten Häusern.

In Windischeschenbach waren die Pneumonien sehr häufig von Pleuraergüssen begleitet.

Vergrösserung der Milz, Gastrointestinalkatarrhe, Icterus wurden mehrfach beobachtet, letzterer namentlich bei älteren Leuten.

Als Complicationen werden aufgeführt einmal Meningitis und einmal Erysipel am Fussrücken, welches nach Lösung der Pneumonie rasch nach oben wanderte und den Tod des Patienten zur Folge hatte. In Erbendorf wurden besonders viele Kinder, in Obervichtach dagegen besonders viele alte Leute ergriffen.

Ebendaselbst wurde constatirt, dass das männliche Geschlecht häufiger (58 Proc.) befallen wurde als das weibliche (42 Proc.).

Ein 11jähriger Knabe in Windischeschenbach erkrankte innerhalb 4 Monaten dreimal an Pneumonie, die sich jedesmal vollständig löste.

Beispiele von mehr oder weniger rasch auf einander folgenden Erkrankungen in derselben Familie werden vielfach berichtet; so erkrankten in Schwandorf Vater und Sohn unmittelbar nach einander, in Cham Vater und Tochter, in Windischeschenbach, Kareth, Sulzbach, Rötz ebenfalls gleich nach einander mehrere Familienglieder, in Neustadt gleichzeitig zwei Brüder, die in einem Bette schliefen. Dr. Mühe-Erbendorf berichtet 3 Fälle von Ansteckung nach 7—8 Tagen; einmal kamen in einem Hause sogar 3 Erkrankungen vor, nämlich bei dem Bauern, der Bäuerin und dem Knechte, dessen Bett man aus Barmherzigkeit in die Wohnstube gestellt hatte. Dr. Müller-Bärnau (Bezirks-Amts Tirschenreuth) führt ebenfalls 3 infectiöse Fälle auf; in Bärnau erkrankten innerhalb 17 Tagen in demselben Hause 3 Personen nach einander in Zwischenräumen von je 5 Tagen.

In Ahornberg erfolgte die zweite Erkrankung in demselben Hause nach 6 Tagen. In Iglasreuth waren zu gleicher Zeit in 2 Nachbarshäusern je 2 Personen an Pneumonie erkrankt.

In einem Falle wurde nach 14 Tagen die Pflegerin von Pneumonie ergriffen, 2 Wöchnerinnen erkrankten am 13. und bezw. 8. Tage nach der Entbindung.

In Vohenstrauss erkrankte eine die Tochter pflegende Mutter nach 5 Tagen; ferner erkrankten ebendaselbst in Zwischenräumen von 4—5 Tagen in einer Familie 5 Personen.

Dr. Kempf in Obervichtach constatirte 12mal gruppenweises Auftreten der Krankheit, d. h. 2—4 Fälle in einer Familie, in einem Hause oder in mehreren eng benachbarten Häusern.

Feuilleton.

Die Pasteur'sche Wuthimpfung in Russland.

Als Pasteur seine so viel besprochene Methode der Präventivimpfung gegen die Hydrophobie der freudig überraschten Welt verkündete, da war die Gesellschaft der Odessaer Aerzte die erste gelehrte Corporation in Russland und eine der ersten in Europa, welche ihren Delegirten nach Paris abgesandt hatte, um die Methode an Ort und Stelle zu studiren, resp. zu prüfen. Es erklärt sich dies theils durch die grosse Autorität, deren sich Pasteur in Russland rühmen darf, theils aber auch durch die rege Theilnahme, welche die Russen den vom Westen herüberkommenden Ideen und Lehren entgegenbringen. Wir möchten fast sagen, dass eine in Deutschland oder in Frankreich neuauftauchende Idee in Russland schneller bekannt wird, als an ihrem Ursprungsorte, — doch ist bis jetzt noch keine so rasch populär geworden, wie die genannte, und jeder Schulknabe wird Ihnen nicht nur den Namen Pasteur's nennen, sondern auch das Princip seiner Methode beschreiben können.

Es war am 7. (19.) Juni dieses Jahres, als der Delegirte — ein bekannter Odessaer Arzt, Gamaljea — aus Paris zurückgekehrt war und der Versammlung der Odessaer Aerzte über das Gesehene und Gelernte eine ausführliche Mittheilung gemacht hatte. Die Mittheilung war geradezu sensationell, denn sie glorificirte die Entdeckung Pasteur's als eine der grössten Errungenschaften der medicinischen Wissenschaft, eben wegen ihrer grossen praktischen Wichtigkeit für die Menschheit. Kranke, welche bisher für verloren betrachtet zu werden pflegten, sollten von einem sicheren und furchtbaren Tode gerettet werden können. Was kann man noch mehr verlangen! Hingerissen von dieser blendenden Perspective, beschlossen die Odessaer Aerzte, die Frage sofort in Angriff zu nehmen und, wegen der Unbequemlichkeit, von wüthenden Thieren gebissene Kranke den weiten Weg nach Paris zu schicken, wurde auch die Frage aufgeworfen, ob man nicht die präventive Wuthimpfung in Odessa selbst arrangiren könnte, eine Frage, die schon vorher von der russischen Regierung ventilirt wurde und auf die Pasteur bejahend geantwortet hat. Es geschah zufälliger, und wir können wohl auch sagen, glücklicher Weise, dass zur selben Zeit in Odessa, Dank der Initiative und bewunderungswürdigen Energie Metschnikoff's, die erste russische bacteriologische Station errichtet und eröffnet wurde, — ein Institut, auf das die „südliche Residenz“, die wohl eine Universität, aber keine medicinische Facultät besitzt, mit gerechtem Stolz schauen darf. Es wurde nun beschlossen, die Sache der Wuthimpfung in die Hände dieser bacteriologischen Station zu legen. Als Chef der „Pasteur'schen“ Abtheilung wurde der genannte Dr. Gamaljea eingesetzt. Wir müssen aber hier schon bemerken, dass vom Tage der Gründung dieser Abtheilung für Wuthimpfung an und während der ganzen Zeit die bacteriologische Station mit Pasteur in regem und ununterbrochenem Verkehr sich befindet: Letzterer sandte hierher seine Leporiten, zuweilen auch das Gift selbst, und alle Vervollkommnungen, die seine Methode erfährt, werden der Station sofort mitgetheilt.

Mit Blitzesschnelle verbreitete sich über das grosse weite Reich die Nachricht, dass man in Odessa „die Wasserscheu heilt". Von allen Seiten strömten Unglückliche hierher, um sich impfen zu lassen, und während des kurzen Zeitraumes von fünf Monaten erreichte die Zahl dieser Unglücklichen, in der grossen Mehrzahl aber sich jetzt glücklich Schätzenden, mehr als 240. Auf den ersten Blick könnte es scheinen, der „Verein Odessaer Aerzte" habe zu leichtfertig gehandelt, indem er die Sachlage, so wie sie von Dr. Gamaljea aus Paris herübergebracht wurde, sanctionirte und, ohne vorher die Methode genau durch Controllversuche an Thieren zu prüfen, direct auf den Menschen losging. Es geschah dies aber doch nach reiflicher Ueberlegung. Denn erstens war der colossale Erfolg Pasteur's zu überwältigend (von mehr als tausend französischen Fällen sind nur zehn gestorben, also weniger als 1 Proc.) und zweitens ist seine Methode an sich für den Menschen unschädlich und gefahrlos. Denn wäre sie es nicht, würde sie auch keiner Kritik Stand halten können. Pasteur würde sich kaum entschlossen haben, in einen gesunden Organismus Gift einzuführen, das ihn sicherer tödten könnte, als der Biss eines wüthenden Hundes selbst, denn nicht jeder Gebissene erkrankt an Lyssa, und die Impfung wird zu prophylaktischen Zwecken an Menschen ausgeführt, die noch gesund sind und möglicherweise erkranken können. Das Grundprincip der Pasteur'schen Methode ist also seine absolute Unschädlichkeit. Diese Unschädlichkeit wird, nach Gamaljea, durch Folgendes bewiesen: 1) ist die Gefahrlosigkeit der Impfungen an Hunden zuerst nachgewiesen worden; 2) sind mehr denn zweitausend Menschen in Paris ohne Schaden für ihre Gesundheit geimpft worden; 3) sind Diejenigen, welchen die Präventivimpfungen nicht geholfen haben, nicht vom eingeimpften Kaninchengift, sondern vom Hundegift getödtet worden, was experimentell nachgewiesen werden konnte, und 4) haben sich bereits viele gesunde und von keinem wüthenden Hunde gebissenen Menschen den Impfungen unterworfen, ohne irgend welchen Nachtheil für ihre Gesundheit davonzutragen. In Paris waren es die Professoren Grachet, Violà, Loire und Doctoren Gamaljea, Finkelstein, Chantam, Charrine u. A., in Odessa wiederum Gamaljea, Dr. Bardach und mehrere Privatpersonen und Diener der bacteriologischen Station, die sich freiwillig eingestellt haben. Von allen diesen Personen ist bis jetzt kein Einziger an Lyssa erkrankt. Wir können noch hinzufügen, da es für die Sache nicht unwichtig ist, dass Herr Gamaljea sich zweimal am Tage impfen liess, bis zu absolut giftigen Emulsionen gestiegen war und die Versuche in zwei Reihen an sich anstellte. Herr Gamaljea ist bis jetzt gesund und munter.

Wenden wir uns nun zu der Frage, wie die Impfungen gemacht wurden und mit welchem Erfolge? Seit dem 11. (23.) Juni nun, wo zum ersten Male in Odessa eine Wuthimpfung ausgeführt wurde, hat die Pasteur'sche Methode drei Phasen ihrer Entwicklung passirt, nämlich folgende: 1) vom 23. Juni bis zum 30. Juli wurden die Gebissenen nach der ursprünglichen Art und Weise mit einer zehntägigen Impfung behandelt, d. h. es wurde ihnen eine Emulsion von Rückenmarken eingeimpft, die eine vierzehn- bis fünftägige Trocknung auszuhalten hatten; 2) vom 31. Juli bis zum 27. August ist den auf der bacteriologischen Station behandelten Patienten noch eine viertägige Emulsion hinzugefügt worden, so dass im Ganzen elf Impfungen stattzufinden pflegten; 3) vom 28. August an werden sämmtliche Patienten in doppelter Reihe geimpft und zwar mit Markemulsionen, die bis zu einer zweitägigen Behandlung heranreichen, also mit fast maximalem Gifte. Alle diese Umgestaltungen und Veränderungen der Methode wurden auf directe Anordnung seitens Pasteur's eingeführt. Mit welchem Erfolge — soll sogleich gezeigt werden. Es sind während der ersten Periode, wo die Behandlung mit einer fünftägigen Emulsion als beendigt betrachtet wurde, 103 Patienten geimpft worden; von ihnen sind 7 an Lyssa zu Grunde gegangen. Das Incubationsstadium schwankte zwischen 33 und 90 Tagen. In der zweiten Periode mit den hinzugefügten viertägigen Medullen sind 37 Fälle vorgekommen, von denen einer an Hydrophobie gestorben ist. Das Incubationsstadium war bei diesem Patienten 120 Tage. Vom 28. August endlich an bis auf den heutigen Tag sind nach der letzten Modification der Methode mehr als hundert Patienten behandelt worden und kein einziger Fall von Hydrophobie vorgekommen.[1]) Allerdings sind bis jetzt nur etwa 90 Tage verflossen, so dass ein endgültiges Urtheil über diese letzten Fälle noch verfrüht wäre. Doch ist ein günstiges Resultat, nach einer höchst interessanten Mittheilung des Herrn Gamaljea, zu erhoffen. Es befanden sich nämlich unter den Patienten der ersten Gruppe 17 von einem wüthenden Wolfe schwer Gebissene (mit Wunden am Kopfe und am Gesicht). Solche Fälle weisen, wie allgemein bekannt, eine Mortalität von 60 Proc. auf. Es sind aber von diesen 17 Fällen nur 2 zu Grunde gegangen = 11,8 Proc. In der zweiten Gruppe waren ebenfalls 10 solcher schwerer Fälle; die Behandlung war energischer, und kein Unglücksfall ist bis jetzt zu verzeichnen gewesen. Unter den sonst gleichbleibenden Umständen änderte sich also nur die Methode und zwar zu Gunsten des Heilungsverfahrens.

So haben denn die Wuthimpfungen in Odessa allmälig das Vertrauen des Publicums gewonnen, das sich zuerst ziemlich skeptisch dem neuen Beginnen gegenüber verhielt, und nur die von Zeit zu Zeit gemeldeten vereinzelten Sterbefälle trübten die Freude der Aerzte und der geimpften Patienten. Doch wie sollten sich in einem so grossen Reiche, wie Russland, nicht Leute finden, welche fremde Lorbeeren nicht ruhig schlafen lassen. So liessen die Lorbeeren Pasteur's einem Petersburger Arzte, Kessler, keine Ruhe, der nachfolgenden Fall benützte, um den Triumph Pasteur's zu schmälern: Vom 3. (15.) bis zum 15. (27.) Juli wurde auf der hiesigen bacteriologischen Station ein gewisser Tischnenko geimpft, der am 5. (17.) Juli von einem wüthenden Hunde gebissen worden und am 12. (24.) August an Hydrophobie gestorben ist. Diesen Fall benützte Herr Kessler, um in der Versammlung der Petersburger Aerzte vom 14. (26.) October eine Rede zu halten, betitelt: „Ueber einen nach nach Pasteur's Methode gemachten Impfungen an Hydrophobie erfolgten Sterbefall". Schon die Wahl des Titels musste Aufsehen erregen; noch mehr aber der Inhalt der Rede. Es wird dort z. B. die grundlose Behauptung aufgestellt, der Hund, der Tischnenko gebissen, sei gar kein toller gewesen und Tischnenko den an ihn angestellten Impfungen erlegen, während die bacteriologische Station im Besitze eines Schreibens des Oberarztes der Charkow-Nikolajew'er Eisenbahn ist, in dem behauptet wird, der Hund sei wüthend gewesen. Dass Tischnenko am Hundegifte zu Grunde gegangen ist und nicht am geimpften Kaninchengift, wird von Gamaljea dadurch bewiesen, dass zur selben Zeit mit Tischnenko drei Diener der bacteriologischen Station — vollkommen gesunde Menschen — ebenfalls geimpft worden und gesund geblieben sind. Wäre das Kaninchengift tödtlich, so wäre es so für Alle in gleichem Masse. Dass aber die prophylaktische Impfung dem unglücklichen Tischnenko nicht geholfen hat, obzwar seine Wunden gering waren, erklärt Gamaljea dadurch, dass er zu einer Zeit in Behandlung kam, wo man noch mit fünftägigem, also relativ schwächerem Gifte, die Impfung zu beschliessen pflegte. Es besteht also für uns kein Zweifel darüber, dass Tischnenko in Folge der Bisswunden und nicht in Folge der Impfungen zu Grunde gegangen ist.

Ende vor. Js. äusserte sich ein bekannter deutscher Professor uns gegenüber, die Endeckung Pasteur's habe, die Richtigkeit und Unfehlbarkeit der Methode zugegeben, für Deutschland keinen besonderen Werth, denn in Folge des streng durchgeführten Maulkorbzwanges kommen Fälle von Hydrophobie bei Menschen dort nur äusserst selten vor. Für Russland aber hat die Pasteur'sche Entdeckung eine colossale Wichtigkeit gewonnen, denn nirgends werden Leute so oft von wüthenden Hunden oder gar Wölfen gebissen, wie gerade in Russland.

*) Dieses thatsächliche Material entnehmen wir einer officiellen Mittheilung, die Dr. Gamaljea dem „Verein Odessaer Aerzte" gemacht hat.

Während fünf Monaten mehr als 240 Gebissene! Abgesehen von Denjenigen, die nach Paris geschickt wurden. Es gereicht also der Stadt Odessa zur besonderen Ehre, dass sie als erste bei sich die Wuthimpfungen einführen und ausüben liess.

Dr. N. Leinenberg.

Referate und Bücher-Anzeigen.

Ueber den Nährwerth und die nationalökonomische Bedeutung der essbaren Schwämme.

1) R. H. Saltet: Ueber die Bedeutung der essbaren Schwämme als Nahrungsmittel für den Menschen. (Aus dem hygienischen Institut zu Amsterdam.) Archiv für Hygiene III. 443—463.

2) Carl Theodor Mörner in Upsala: Beiträge zur Kenntniss des Nährwerthes einiger essbarer Pilze. Zeitschrift für physiologische Chemie. Bd. X. 6. Heft.

3) F. Strohmer. Ein Beitrag zur Kenntniss der essbaren Schwämme. Archiv für Hygiene V. p. 322.

Von den verschiedensten Seiten[1]) ist in den letztverflossenen Jahren die weitverbreitete Meinung, dass die essbaren Pilze ein fleischartiges Nahrungsmittel darstellten, das bei seiner billigen Beschaffung namentlich für die armen Landleute eine höchst werthvolle und noch nicht genügend gewürdigte Speise darbiete, mit den Hülfsmitteln der modernen Forschung geprüft — und unrichtig befunden worden. Es liefert die Geschichte der Frage des hohen Nährwerths der Pilze, an dem zuerst Forster (Handbuch der Hygiene. Bd. I. 1. Ernährung p. 215) kritisch Zweifel äusserte, einen interessanten Beleg dafür, wie vorsichtig die Wissenschaft darin sein muss, eine allgemeine Volksmeinung zu der ihrigen zu machen, auch wenn sich erstere einer gewissen wissenschaftlich sein sollenden Begründung zu erfreuen scheint.

Die älteren Arbeiten von Kohlrausch und Siegel, die in der Trockensubstanz der Pilze 22 (Steinpilz und Champignon) bis 36 Proc. Proteïnsubstanz fanden, benutzten diese Zahlen, um die Pilze als höchst werthvolle stickstoffreiche Nahrungsmittel zu empfehlen. Nun weisen aber Forster und Saltet nach, dass, wenn man so rechnet, auch der Rosenkohl und Spinat ca. 33 Proc. Eiweiss in der Trockensubstanz enthielte, jedoch ist diese Rechnungsweise nicht genau, da nach den Untersuchungen vieler Autoren der Stickstoff in den Vegetabilien in reichlicher Menge in für die Ernährung des Menschen werthloser Form — als krystallinische Extractivstoffe, Amidosäuren, Säureamide u. s. f. — enthalten ist. Böhmer fand so z. B. im Champignon 28, in der Trüffel 19 Proc. des Gesammtstickstoffs in Form von Extractivstoffen.

Saltet (1) hat sich nicht mit diesen kritisirenden Bemerkungen begnügt, aus denen, wenn man den hohen Wassergehalt der Pilze in Betracht zieht, eigentlich schon hervorgeht, dass sie keinenfalls für die menschliche Ernährung eine wesentlich andere Stellung als die gewöhnlichen grünen Gemüse beanspruchen dürfen — sondern er hat noch durch einen Versuch am Menschen die Ausnützung der Pilze und speciell des in ihnen enthaltenen Eiweissstickstoffs untersucht. An zwei aufeinanderfolgenden Tagen wurden gut zubereitete, feine, conservirte französische Champignons (zus. 1774 g frisch = 267,6 g trocken) verzehrt. Die Nahrung enthielt 13,31 g Stickstoff, wovon 10,13 in Form von Eiweiss; der trockene Koth wog 68,6 g, darin waren 4,1 g Stickstoff, wovon 3,43 als unverdauter Eiweissstickstoff betrachtet wurden. Demnach ergab sich ein Verlust von 19,09 Proc. Trockensubstanz und 33,76 Proc. Eiweissstickstoff durch den Koth. Es ist dies eine recht ungünstige Ausnützung, die sich den schlechten Resultaten, die Rubner bei seinen Versuchen mit Wirsing und grossen Mengen Kartoffeln erhielt, anschliesst.

Wie Saltet zum Schlusse hervorhebt, macht auch das gewaltige Volum, das die Schwämme durch ihren hohen Wassergehalt einnehmen, ihre Verwerthung als wichtiges Nahrungsmittel schwierig, während der Stickstoffbedarf des erwachsenen Mannes pro Tag 20 g beträgt, konnte Saltet in Form von Schwämmen in 2 Tagen zusammen nur 13,31 g Stickstoff seiner kräftigen Versuchsperson beibringen, trotzdem die Speise anfangs sehr wohlschmeckend befunden wurde. Die Schwämme sind demnach nach Saltet schätzbare Genussmittel, als Nahrungsmittel stehen sie auf dem sehr bescheidenen Rang der wasserreichen, schlecht ausgenutzten, aber wohlschmeckenden grünen Gemüse.

Saltet's Arbeit bringt ausserdem eine Reihe für den Forscher interessante Beobachtungen und Gedanken über die Methodik der Ausnützungsversuche, worauf ich hier nicht eintreten kann; nicht unerwähnt will ich aber lassen, dass derselbe (ebenso wie Prof. Forster in einer Nachschrift) die Prüfung der Ausnützbarkeit von Futterstoffen durch successives Verdauen mit Pepsin und Trypsin in vitro (Stutzer'sche Methode) als ungeeignet erklärt, die Ausnützungsversuche am Menschen zu ersetzen. —

Mörner (2) hat namentlich Werth darauf gelegt, möglichst zahlreiche essbare Pilze auf ihren Stickstoffgehalt und die Form, in der der Stickstoff in ihnen enthalten ist, zu untersuchen. Ausnützungsversuche hat er nur in vitro angestellt und dabei sehr niedere Werthe erhalten, indem nach ihm von 100 g in Pilzen enthaltenen Stickstoffs nur 41 g in verdaulichen Proteïnstoffen, 33 Proc. in unverdaulichen Proteïnstoffen und 26 Proc. in Extractivstoffen enthalten sind. Es würden danach 44,4 Proc. des Eiweisses als unverdaulich zu bezeichnen sein — was wohl sicher zu hoch ist. Aus den zahlreichen Analysen geht ferner hervor, dass die weniger geschätzten Schwämme auch an verdaulichem Proteïn ärmer sind (auf Trockensubstanz berechnet, Untersuchungen über den Wassergehalt fehlen). Während Champignon 22 Proc., Morchel 13 Proc. und Steinpilz etwa 12 Proc. verdauliches Proteïn enthalten, liefert der Pfifferling oder Eierschwamm (Cantharellus) nur 5 Proc. und sinkt der Gehalt bis zu 3,1 Proc. Nur ein wenig geschätzter Schwamm verhält sich in Bezug auf seinen Eiweissgehalt besonders günstig: der Bovist (19 Proc.).

Strohmer (3) hat sich eingehend mit dem Stein- oder Herrenpilz (Boletus edulis) beschäftigt und im Wesentlichen die eben citirten Angaben bestätigt. Er findet auch etwa 25 Proc. des Stickstoffs in Form von Extractivstoffen, seine Untersuchung des Aetherextracts ergaben, dass derselbe allergrösstentheils aus Fett und den physiologisch gleichwerthigen Fettsäuren besteht. Ausnützungsversuche hat Strohmer auch nur in vitro gemacht. Besonders eingehend wurde die praktisch wichtige Frage des hohen Wassergehalts der Pilze behandelt und die daraus resultirende Unmöglichkeit, grosse Pilzmengen aufzunehmen. Der frische Schwamm enthält etwa 90 Proc. Wasser, aber auch der in der Luft getrocknete nimmt, wenn er bis aur Geniessbarkeit gekocht ist, 80 Proc. Wasser auf.

Alle drei Arbeiten fanden übereinstimmend, dass der Hut der Pilze reicher an Stickstoff und speciell an verdaulichem Eiweiss ist, wie der Stiel.

K. B. Lehmann.

M. v. Pettenkofer: Zum gegenwärtigen Stand der Cholerafrage.

(Fortsetzung.) Archiv für Hygiene. IV. Bd. 1886. S. 397—546.

Dem ersten (in Nr. 32 d. W. besprochenen) bereits sehr umfangreichen Theile ist die noch umfangreichere Fortsetzung rasch auf dem Fusse gefolgt — ein höchst erfreuliches Zeichen eminenter Arbeitskraft und Schaffenslust, das bei der so vielfach in Anspruch nehmenden Stellung des Verfassers noch ganz besonders in Erstaunen setzen muss. Was die Bedeutung des Geleisteten anbelangt, so ist dieselbe kurz dahin zu charakterisiren, dass wir hier die sehr wichtige und nothwendige Ergänzung zu den auf der zweiten (vorjährigen) Berliner Cholera-Conferenz gepflogenen Verhandlungen vor uns haben, eine

1) Wie Herr Geheimrath v. Pettenkofer dem Ref. mittheilte, ist soeben für das Archiv für Hygiene noch eine Arbeit von Prof. Uffelmann in Rostock eingelaufen: „Ueber den Eiweissgehalt und die Verdaulichkeit der essbaren Pilze", die im Wesentlichen zu den gleichen Resultaten wie die hier referirten Arbeiten geführt hat, namentlich mit den Befunden Saltet's gut stimmt.

Ergänzung, welche bestimmt ist, die dortigen vielfach so einseitigen und unstichhaltigen Ausführungen der Vertreter der contagionistischen Auffassung in kritischer Weise zu beleuchten und in ihrer Haltlosigkeit darzuthun. Dieser Aufgabe konnte bekanntlich auf der Conferenz theils wegen Knappheit der Zeit, hauptsächlich aber wegen des für die Differenzpunkte aus allerneuester Zeit damals noch nicht genügend vorliegenden Materiales (z. B. Epidemie von Genua 1884) nicht völlig entsprochen werden, woraus wohl die in verschiedener Weise zu Tage getretene Legende sich entwickelte, dass Verf. seinen bisherigen Standpunkt in der Cholerafrage in wesentlichen Dingen aufgegeben und sich als besiegt erklärt habe. Nichts anderes hätte mehr geeignet sein können, eine derartige Behauptung zu widerlegen, als die gegenwärtige Abhandlung, die sich weniger wie ein Rückzug als vielmehr wie ein siegreicher Angriffskrieg darstellt, geführt mit den Waffen der Logik, denen der Erfolg auf die Dauer in keinem Falle fehlen kann.

In der That sind die epidemiologischen Forschungen im letzten Grund lediglich logische Untersuchungen. Pettenkofer will nichts anderes, als die thatsächlichen Verhältnisse, sowie sie bei entsprechender Ausdehnung des Gesichtskreises vorliegen, daraufhin untersuchen, welche Schlussfolgerungen logisch aus denselben hervorgehen, welche anderen Schlüsse dagegen mit denselben unvereinbar sind. Das ist aber ein ganz anderes Verfahren, als es gewöhnlich gehandhabt wird. Gewöhnlich begnügt man sich, für einen oder einige wenige Fälle eine Erklärung aufzustellen, die einfach und darum einleuchtend erscheint, und diese Erklärung versucht man dann für die Allgemeinheit gelten zu lassen, obwohl sie dort mit der grossen Menge der Thatsachen in Widerspruch geräth. Die Einfachheit der Erklärung wird meist höher geschätzt als das logische Verfahren. Verf. weist auf diesen wichtigsten Punkt hin, wenn er von den irrthümlichen Schlüssen des post hoc und cum hoc, ergo propter hoc spricht und dabei Stuart Mill's Ausspruch citirt, dass solches Folgern „ganz besonders der Irrthum unterrichteter Geister sei und vorzüglich bei dem Versuche begangen werde, verwickeltere Phänomene durch einfachere Theorien zu erklären, als ihre Natur zulässt." „Und die Einfachheit der contagionistischen und der Trinkwassertheorie", fährt Verf. fort, „und nicht ihre thatsächliche Begründung ist es auch ganz allein, welche so bestechend wirkt; denn das kann man sich leicht denken, dass Cholerakranke Gesunde inficiren, und denken dass, wenn etwas von den Kranken in ein Trinkwasser gelangt, das von Vielen genossen wird, dann auch Viele erkranken, dass dann die Krankheit epidemisch auftritt. Aber die epidemiologischen Thatsachen genauer untersucht sind einer so einfachen Theorie höchst ungünstig. Die localistische Theorie ist allerdings weit von dieser Einfachheit entfernt, ohne desshalb unrichtig sein zu müssen."

Die gegenwärtige Abhandlung zerfällt in drei grössere Abschnitte. Der erste ist betitelt: die Cholera auf Schiffen. Gerade die Schiffsepidemien sind in neuerer und neuester Zeit von contagionistischer Seite als Beispiele für directe Uebertragung und Verbreitung bezeichnet worden. Verf. betont aber ganz richtig, dass man hier wie bei allen anderen Punkten nicht blos auf die Ausnahmen, auf die Einzelfälle gehen dürfe, sondern dass das Gesammtverhalten der Schiffsbevölkerungen, die mit inficirten Küsten verkehren, in Betracht gezogen werden muss. Und da haben beispielsweise die von Friedel bearbeiteten amtlichen Berichte der englischen Marine für den Zeitraum 1830—1861 gezeigt, dass auf den Schiffen, die in den ostindisch-chinesischen Gewässern sehr häufig, vielfach sogar beständig mit cholerainficirten Orten am Lande verkehrten, durchschnittlich jährlich nur 2,8 pro mille an Cholera starben, während die Truppen in Indien damals mehr als 24 pro mille, also mehr als achtmal so viel Choleratodesfälle hatten. Das ist also gerade das Gegentheil von dem, was man nach contagionistischer Auffassung von dem Schiffsverkehr, der doch die engsten Berührungspunkte für das Zusammenleben vieler Menschen und somit die besten Gelegenheiten zu einer derartigen Weiterverbreitung bietet, erwarten sollte.

Derartige allgemeine Thatsachen bestätigen eben die alte Auffassung Pettenkofer's, der die Schiffe stets wie immune Orte am Lande betrachtet wissen wollte, und sie sind unendlich mehr werth als die Einzelfälle der Contagionisten. Denn da man im einzelnen Fall nur selten genau die sämmtlichen Bedingungen festzustellen vermag, so ist es auch schwer, sichere Schlüsse aus solchen einzelnen Fällen zu ziehen. Uebrigens gibt es gewisse Einzelvorkommnisse auf Schiffen, die allerdings einen sicheren Schluss gestatten, der aber dann regelmässig zu Gunsten der localistischen Theorie ausfällt; dahin gehört beispielsweise der von Bryson mitgetheilte Fall, in welchem drei, in dem inficirten Hafen von Malta vor Anker liegende englische Linienschiffe, als sich Cholerafälle auf ihnen zeigten, mit diesen in hohe See gingen, wo sie die Krankheit bald verloren, bei ihrer Rückkehr in den inficirten Hafen neuerdings ergriffen und auf hoher See wieder gesund wurden, um nach erfolgter Rückkehr ein drittes Mal ergriffen zu werden. Dass hier die Cholerakranken die Infectionsquelle nicht waren, zeigt sich unwiderleglich darin, dass die drei Schiffe ihre Kranken stets mit auf die hohe See genommen haben, wo die Cholera stets bald erlosch um erst wieder auszubrechen, nachdem die Schiffe wieder in den inficirten Hafen zurückgekehrt waren. Bryson bemerkt hiezu: „Wären diese Schiffe nicht in den Hafen von Malta zurückgekehrt, so könnte man sagen, dass bei der ersten Abfahrt alle Personen, welche für die Krankheit disponirt waren, ergriffen worden wären, und dass sie nicht desshalb aufgehört habe, weil sie in eine bessere Luft auf hoher See kamen, sondern wegen Mangel von Personen von geeigneter Constitution, auf welche das Gift wirken konnte." So aber fuhr jederzeit eine nach Ansicht der Contagionisten durchseuchte Mannschaft nach Malta zurück, um das zweite und dritte Mal zum Theil noch viel heftiger als bei der vorausgegangenen Durchseuchung ergriffen zu werden.

Pettenkofer theilt diesen von den Contagionisten niemals angestrittenen, höchst lehrreichen, gewissermassen experimentellen Fall ausführlich mit, hauptsächlich um zu beweisen, dass der Verkehr der Schiffe mit einem inficirten Lande unter Umständen sehr werthvolle Aufschlüsse gewähren kann und desshalb in Zukunft noch viel genauer ermittelt werden müsse, als es bisher geschehen ist, um endlich zu erfahren, wie die Cholera vom Lande auf die Schiffe kommt.

Dass die Schiffe für Cholera keinen geeigneten Boden darstellen, ist übrigens in Indien schon eine alte Erfahrung. Macpherson gibt bereits an, dass der einzige Weg für Schiffe, die bei einem Aufenthalt zur Cholerazeit im Ganges oder Hughly die Cholera an Bord erhalten haben, zum Freiwerden der ist, in See zu gehen. „So gewiss ein solches Fahrzeug in See geht, so sicher verliert es seine Cholera. Das bezieht sich sowohl auf Kulischiffe als auf Schiffe mit europäischen Reisenden."

Auch für die Cholera auf Schiffen muss also die statistische Untersuchungs- und Betrachtungsweise angewendet werden und nicht diejenige, die nur einige passend erscheinende Fälle heraus nimmt und zergliedert. Erkrankungen, die auf einem Schiffe zeitlich nach einander erfolgen, wären ja allerdings immer am einfachsten durch Ansteckung von Mann zu Mann zu erklären. Dabei ist aber keineswegs sicher, dass diese Erklärung die richtige ist. Ebensogut könnte die nämliche Ursache, welche den ersten Fall herbeiführte, ein an Bord eingeschleppter ektogener Infectionsstoff, fortwährend auch die übrigen producirt haben. In der Einzelbeobachtung liegt absolut nichts, was einer derartigen Annahme widerspricht und solche verschleppte Schiffs-Choleraepidemien wie z. B. jene von Koch auf der jüngsten Choleraconferenz zu Berlin citirte, des italienischen Auswandererschiffes „Matteo Bruzzo," das innerhalb 52 Tagen 20 Fälle hatte (bei einer Besatzung von 1330 Mann) beweist nicht nothwendig ein contagiöses Verhalten der Cholera. Wäre die Cholera contagiös, dann müsste sie es auf Schiffen immer oder doch in der grossen Mehrzahl der Fälle sein; dann wäre es nicht möglich, dass beispielsweise von 400 Schiffen, welche 1873 die Zahl von 152135 Auswanderern von inficirten Häfen aus Europa nach New-York

brachten, überhaupt nur vier Schiffe Cholerafälle hatten, und darunter zwei nur je einen Fall, eines nur drei und eines elf Fälle.

Wenn man sich also das ganze Material über das Vorkommen der Cholera auf Schiffen vergegenwärtigt, dann muss man Pettenkofer entschieden beistimmen, wenn er behauptet, dass dieses Material deutlich gegen ein contagiöses Verhalten spricht. Alle die Einzelfälle, in denen es anders zu sein scheint, sind nicht unzweideutig; die Contagion ist hier immer nur die nächstliegende Deutung, aber keineswegs die einzige. Im Zusammenhang mit der überwältigenden Mehrzahl der Fälle, welche im entgegengesetzten Sinne sprechen und welche somit die Regel darstellen, muss jene Deutung verworfen werden. Pettenkofer glaubt bekanntlich, dass alle Schiffsepidemien von Cholera durch Infectionsstoff verursacht sind, der in wirksamem Zustand von einer Choleralocalität auf das Schiff verschleppt ist. Das Vehikel der Einschleppung, so meint er, müsse sich bei genügender Aufmerksamkeit wohl entdecken lassen. Höchst interessant ist in dieser Beziehung eine Mittheilung von Marston über den Ausbruch von Malariafieber auf einem Schiffe, das nach England bestimmt, mit einer Ladung nasser Dielen aus einem Ostseehafen ausgelaufen war. Die ganze Mannschaft vom Capitän bis zum Schiffsjungen erkrankte, während eine Infection der Individuen auf dem Lande mit Sicherheit auszuschliessen war. Hirsch führt noch mehrere derartige Fälle von Malariaepidemien auf Schiffen auf hoher See an, deren Mannschaften vorher an keinem Malariaorte waren, wo die Kranken sich inficirt haben könnten, ehe sie in See gingen. Und Verf. bemerkt dazu mit Recht: „Wenn man nicht schon so fest überzeugt wäre, dass die Malariainfection vom Boden kommt und von Ort und Zeit abhängig ist, und wenn man das Vorkommen der Malaria auf Schiffen verfolgen würde, so könnte man ebenso auf Beispiele von scheinbar contagionistischer Uebertragung wie bei der Cholera kommen."

Im Ganzen kann man nur sagen, dass dieser Abschnitt über die Cholera auf Schiffen sehr überzeugend und mit einem Ueberblick über das ganze Gebiet geschrieben ist, wie er keinem der übrigen Autoren über dieses Thema zu Gebote steht.

Ein zweiter Abschnitt behandelt die Verbreitung der Cholera durch den persönlichen Verkehr auf dem Lande. Auch hier ist der Differenzpunkt ganz der nämliche. Die Contagionisten stellen sich die Sache wieder möglichst einfach vor: ein jeder die specifischen Vibrionen enthaltende Cholerastuhl genügt, um überall neue Individuen zu inficiren. Pettenkofer hat seit lange darauf hingewiesen, dass die Sache durchaus nicht so einfach verläuft. „Wer irgend eine Landkarte von Preussen, Bayern, Sachsen, Württemberg oder irgend einem deutschen Bundesstaate, auf welcher die Orte bezeichnet sind, welche Choleraepidemien hatten, vor sich hinlegt, muss staunen, dass sich die Epidemien nicht im geringsten nach den Verkehrslinien richten .... Ich getraue mir die höchste Wette einzugehen, dass kein logisch denkender Mensch, dessen Gehirn nicht bereits contagionistisch inficirt ist, auf den Gedanken kommen wird, dass das thatsächliche Bild von der Aussaat eines Keimes durch Cholerakranke stammen kann, denn dann müsste die Cholera ganz andere Wege nehmen." Es ist bekannt, dass die Cholera in Sachsen, in Bayern u. s. w. von jeher nur gewisse Theile, vorzüglich die Flussthäler befallen und andere dagegen in der auffallendsten Weise stets verschont hat. „Die Eisenbahnen haben weder in Indien noch in Europa etwas am Gange der Cholera geändert, und verbreitete sie sich jetzt (1865—1875) weder in anderen Richtungen, noch schneller, als früher auch (1830—1837), wo wir fast noch nirgends eine Eisenbahn hatten. Sie kam 1832 aus Russland und Oesterreich schneller nach Paris, als nach Bayern und Sachsen, wo sie erst 1836 auftrat."

Es ist schwer einzusehen, wie man sich diesen grossen allgemeinen Thatsachen gegenüber verschliessen kann. Es ist dies nur dann möglich, wenn der Blick immer nur in der Betrachtung begrenzter örtlicher epidemischer Vorkommnisse befangen bleibt. Je kleiner ein Bezirk, je weniger zahlreich die Bewohner, um so häufiger sind natürlich die Berührungen unter denselben, und da ist es denn bei einer Choleraepidemie nicht schwer, eine anscheinende Verbreitung durch Contagion zu construiren. Sehr zutreffend äussert sich hierüber Verfasser bei Besprechung der im Jahre 1885 in der Bretagne, in Guilvinec, aufgetretenen kleinen Choleraepidemie, die nach der in Frankreich zur Zeit herrschenden Lehre eine vollständige contagionistische Deutung erfuhr. Mit grosser Sorgfalt hatte hier der Präfect des Departements Finistère, der sogar einen Vortrag über das Thema in einer Sitzung der Société de médecine publique de Paris hielt, den Zusammenhang der einzelnen Gruppen und der einzelnen Fälle nachzuweisen gesucht. „Es ist schade" meint Verfasser, „dass der grosse Eifer des Herrn Präfecten von seinen epidemiologischen Rathgebern so schlecht geleitet worden ist. Er wäre von seiner falschen Auffassung gewiss leicht abzubringen, wenn man ihm die Aufgabe stellte, in einem Orte von dem Umfange Guilvinec's, welcher an einer Malariaepidemie leidet, den Versuch zu machen, ob sich da für die einzelnen Krankheitsfälle nicht eben solche Gruppen zwischen den Ortsbewohnern, die unter sich Verkehr haben, bilden lassen. Man dürfte nur an die Transmissibilité des Wechselfiebers so fest, wie an die der Cholera glauben, und es würde der Nachweis unfehlbar gelingen, dass auch die Wechselfieberkranken gruppenweise nach und nach erkranken, und dass viele der Erkrankten vorher Verkehr mit kranken Nachbarn gehabt haben."

Den dritten und wichtigsten Abschnitt bildet die Besprechung der Trinkwassertheorie. Pettenkofer, der in die Choleraepidemie des Jahres 1854 selbst noch den „Glauben der Väter" (an die Trinkwassertheorie) mit sich brachte, schildert zunächst die Geschichte seiner damaligen Bekehrung. Gerade jene Epidemie bot in München mit seiner damals so viel gestaltigen, nach Strassen und Häusern wechselnden Wasserversorgung die vortrefflichste Gelegenheit, um sichere Aufschlüsse zu erhalten. Die gründlichste und vorurtheilsloseste Untersuchung und Vergleichung aber — Pettenkofer war wie erwähnt damals selbst noch Trinkwassergläubig — erwies, „dass im Trinkwasser kein ursächliches Moment für die Cholera gesucht werde könne.... Dass eine heftige Choleraepidemie sich beim besten Trinkwasser und unabhängig von verschiedener Lage und Beschaffenheit der Quellen entwickeln könne, davon hat München einen traurigen, aber schlagenden Beweis geliefert."

Verfasser gibt nun gewissermassen eine historische Uebersicht über die Entwickelung der Trinkwassertheorie. Snow's Broadstreetpumpe in London spielt dabei eine grosse Rolle. Es ist nicht ohne Interesse, sich diesen seinerzeit so viel berühmten Fall in's Gedächtniss zurückzurufen, nachdem erst neuerdings (October 1884) ein Mann von der wissenschaftlichen Bedeutung Marey's in der Académie de Médecine de Paris denselben als eine „unvergessliche Lehre" bezeichnet hat, aus welcher die ganze Welt Nutzen ziehen soll. „Nichts fehlt", so fuhr er fort, „um diese Beobachtung schrecklich lehrreich (terriblement instructive) zu machen."

Die Geschichte dieses Falles ist kurz folgende: Die Cholera-Epidemie von 1854 hatte sich in Golden Square besonders heftig gezeigt, einem Stadttheile Londons mit einer Mulde, die, weil sie damals noch sehr mangelhaft canalisirt war, sozusagen als Schlammfang für die Umgebung functionirte. Die Epidemie concentrirte sich hauptsächlich in Broadstreet, und mitten in diesem Choleraterrain stand ein Pumpbrunnen, dessen Wasser sehr beliebt war und von der ganzen Umgegend benutzt wurde. Was schien nun natürlicher als diesen Brunen für die Infection der Umgebung verantwortlich zu machen? Aber das hätte wohl noch nicht hingereicht, um den Trinkwasserglauben der Engländer dogmatisch zu machen. Es kam jedoch noch Folgendes hinzu: In Broadstreet befand sich eine Fabrik, deren Personal sehr an Cholera litt. Der Besitzer blieb ganz gesund, wohnte aber nicht in der Fabrik, sondern entfernt in Hampstead, wohin er sich täglich Abends in seinem Cab verfügte. Dabei nun pflegte dieser Fabrikbesitzer seiner Mutter, die mit ihm in Hampstead wohnte, täglich Wasser von der guten Pumpe in Broadstreet mitzubringen. Das that er auch in der kritischen

Zeit, und — da erkrankten die Mutter und eine auf Besuch bei ihr befindliche Nichte, die ebenfalls vom Wasser genossen hatte, an Cholera und beide verstarben, ohne dass sonst ein einziger Fall in Hampstead sich ereignete.

Das also ist die so lehrreiche und berühmte Geschichte der Broadstreetpumpe, die um so überzeugender auf die meisten wirkte, als auch das Gegenexperiment mit Schliessung des Brunnens dabei nicht fehlte. Am 8. September nämlich erfolgte dieselbe und damit hatte die Epidemie ihr Ende erreicht! „Was will man noch mehr?“ ruft Verf. ironisch aus. „Wer möchte auch da noch zweifeln?“ Nur schade, dass eine ganze Menge von Beispielen existirt, von denen mehrere namhaft gemacht werden, in denen durch Gesunde die Cholera verschleppt worden ist. So kehrte z. B. ein junger Jurist 1854 von München, wo die Cholera hauste, nach dem vollständig cholerafreien Darmstadt heim, wo er im elterlichen Hause wohnte. Sein Vater, der Darmstadt seit Jahren nicht verlassen hatte, erkrankte bald nach der Heimkehr des Sohnes und starb an Cholera. Derartige Beispiele zeigen zur Genüge, dass von einem Beweise für das Trinkwasser im Broadstreetfall auch nicht entfernt die Rede sein kann. Der Darmstädter hatte seinem Vater gewiss kein Wasser von München nach Hause gebracht.

Ebenso schlecht steht es nun aber auch mit dem Beweis durch Schliessung des Brunnens. Wie Pettenkofer durch Mittheilung der betreffenden Zahlen nachweist, war die Epidemie, die sehr rasch und heftig auftrat und desshalb wie alle intensiven Ausbrüche relativ kurz dauerte, am 8. September, dem Tag der Brunnenschliessung, ohnehin an ihrem natürlichen Endpunkte angelangt. (Schluss folgt.)

Esmarch: Ueber eine Modification des Koch'schen Plattenverfahrens zur Isolirung und zum quantitativen Nachweis von Mikroorganismen. Zeitschrift für Hygiene B. I, H. 2, 1886.

Statt der gewöhnlichen Koch'schen Plattencultur empfiehlt Verf. in allen den Fällen, wo, wie auf Reisen und überhaupt ausserhalb des Laboratoriums, „Zeit und Ruhe, Platz und Apparate fehlen, das Plattenverfahren mit der nöthigen Exactheit auszuführen“, folgenden Modus: In die, durch die Flamme oder lauwarmes Wasser verflüssigte, Gelatine werden in der üblichen Weise mit der Platinöse die zu cultivirenden Substanzen (Eiter, Blut etc.) eingebracht, mit dem Watteropf geschlossen und durch leichtes Hin- und Herbewegen eine Vertheilung der Keime erzielt. Statt nunmehr die Gelatine auf die Platte auszugiessen, wird das Reagensgläschen sammt Inhalt (event. durch eine Gummikappe vor dem Eindringen des Wassers geschützt) in kaltem (Eis-) Wasser wagrecht schwimmend, oder unter dem laufenden Wasserstrahl, gerollt, wodurch die Gelatine auf der inneren Oberfläche des Gläschens gleichmässig ausgebreitet, erstarrt. Man hat dann eine „aufgerollte Gelatineplatte“ auf der man die Entwicklung der Colonieen mit der Loupe oder dem Mikroskope ebenso beobachten kann, wie bei Koch'schem Verfahren; noch dazu mit dem nicht zu unterschätzenden Vorzug, dass das, bei Untersuchung der Platten nicht zu verhütende, so lästige Auffallen von Keimen aus der Luft, gänzlich vermieden ist. Störende Reflexe oder Verzerrungen der Contouren durch die Krümmung des Reagensglases finden dabei nach Angabe des V. nicht statt. Die Zählung der Colonieen kann man sich durch Eintheilen des Röhrchens (mit dem Glasstift) erleichtern; bei dichtem Wachsthum genügt die Durchzählung einiger qcm an verschiedenen Stellen, und darauffolgende Berechnung der Gesammtanzahl der Keime, indem der Flächeninhalt der Gelatine gleich ist der Länge des Reagensglas × der Circumferenz + dem Durchmesser des Röhrchens — Bei Agar-Agar-Culturen empfiehlt V. der Gelatine 2—3 Tropfen sterilisirten Fischleims zuzusetzen, um das Zusammensinken des Ag. Ag. zu verhindern. — Zur Züchtung anaërober Bacterien füllt E. den durch die Gelatinerolle gebildeten Hohlraum mit verflüssigter Gelatine aus, während zugleich die erstere durch von aussen einwirkende Kälte im erstarrten Zustand erhalten bleibt. —

1) **Heräus: Sublimatdämpfe als Desinfectionsmittel.** Ibid.

2) **Kreibohm: Zur Desinfection der Wohnräume mit Sublimatdämpfen.** Ibid.

1) Anknüpfend an die Mittheilung von König in Nr. XII des Centralblattes für Chirurgie 1885*), in welcher zur Desinfection von Krankenzimmern die Ausräucherung mit Sublimat- und Schwefel-Dämpfen empfohlen war, — vertheilte Heräus mit sporenhaltigen Typhus- und Milzbrand-Bacillen, Micrococcus prodig. und Asperg. nig. imprägnirte Seidenfäden, in einem im Laboratorium befindlichen Abzug (von ca 3,7 ccm Rauminhalt) an verschiedenen Stellen und unter wechselnder Anordnung (offen liegend, umhüllt, bedeckt), liess auf dieselben Sublimatdämpfe (1,5 $HgCl_2$) einwirken und bettete sie dann in Gelatine ein. Es zeigte sich nun, dass auch von dem nicht sporenhaltigen Material nur ein kleiner Theil vernichtet war, während die Mehrzahl der Fäden eine (im Vergleich mit den Controlfäden allerdings um 1—4 Tage verspätete) Auskeimung beobachten liess. — Bei Anwendung einer etwas grösseren Menge Sublimat (2,0) waren die sporenhaltigen Milzbrandkeime nicht zerstört, wohl aber alle offen liegenden nicht sporenhaltigen Culturen von Microc. prod. Eine Nachräucherung mit Schwefeldämpfen vermochte die bis dahin verschonten Keime nicht zu tödten. — Bei einem weiteren Versuch liess H. die Sublimatdämpfe auf Glasplatten einwirken, die mit Luftstaub bedeckt waren, übergoss dieselben nach dem Versuch mit Gelatine und beobachtete sie auf Auskeimung, die nur in dem Falle eintrat, wenn die bestäubte Seite nicht den niederfallenden $HgCl_2$ Dämpfen ausgesetzt war. Doch ist dieser letztere Versuch wohl insofern nicht beweiskräftig, als — abgesehen davon, dass es sich nicht um pathogene Pilze handelte — das auf den Platten condensirte Sublimat die nachträglich aufgeschüttete Gelatine derart verändert, dass dieselbe wohl nicht mehr als ein zur Entwicklung der Keime günstiger Nährboden betrachtet werden kann.

2) Die Versuche Kreibohm's zeichnen sich durch eine noch genauere Nachahmung der in Wirklichkeit bestehenden Verhältnisse und durch die Ausdehnung der Untersuchung auf eine grössere Anzahl pathogener Pilze aus; in der Ausführung des Versuchs hielt sich K. ganz an die König'schen Vorschriften; es zeigte sich nun, dass alle freiliegenden Objecte desinficirt waren, alle verdeckten dagegen (hinter Tapete und Mörtel befindlichen oder in Fussbodenritzen versenkten) unverändert lebensfähige Organismen enthielten. Waren die Objecte durch Glasplatten vor dem aus der Luft niederfallenden Sublimat geschützt, so trat auch bei den freiliegenden keine Vernichtung der Keime ein; nur diejenigen, welche sich in ziemlicher Höhe, nahe der Zimmerdecke befanden, wo die Sublimatdämpfe sich mehr in horizontaler Richtung bewegen, zeigten sich desinficirt. Ein Unterschied in den Resultaten war nicht zu constatiren, sei es, dass die Sublimaträucherung allein oder mit darauffolgender Verdampfung von Schwefel vorgenommen wurde. Eisenhart.

Riegel: Zur Diagnose der Tricuspidalinsufficienz. (Aus der medicinischen Klinik zu Giessen. Berl. klin. Wochenschrift 1886, Nr. 38.)

R. hat schon früher nachzuweisen versucht, dass man zwei Grundtypen des Venenpulses unterscheiden müsse: einen systolisch-negativen und einen systolisch-positiven. Während er den ersteren als ein normales Phänomen hinstellt, das freilich keineswegs bei jedem Gesunden nachzuweisen gelinge, bezeichnet er den systolisch-positiven Venenpuls als ein pathognostisches Zeichen der Tricuspidalinsuffienz.

Das entscheidende Kriterium liegt in der Zeitphase, in welcher die Regurgitation, d. h. die Hemmung des Abflusses erfolgt. Normaler Weise schwillt die Vene in demselben Momente ab, in dem die Arterie sich erweitert und umgekehrt. Diese normaler Weise schwachen Bewegungen des Venenrohres

*) Siehe auch diese Wochenschrift 1885. Nr. 49.

werden stärker, wenn das Venenrohr überfüllt ist, auch ohne dass eine Tricuspidalinsufficienz vorliegt (verstärkter präsystolischer oder verstärkter negativer Venenpuls bei Mitralfehlern, bei Emphysem u. s. w.). Bei Tricuspidalinsufficienz wird mit der Kammersystole Blut in den Vorhof zurückgeworfen. Ohne dass es nun unumgänglich nothwendig ist, dass diese Blutwelle bis in die Jugularis zurückgeworfen werde, kann die Vene der Norm entgegen nicht abschwellen, sondern bleibt systolisch ausgedehnt, weil das Venenblut durch die von der Regurgitation bedingte Ueberfüllung des Vorhofes in seinem Abfluss gehemmt wird. Von der Füllung der Vene, der Herzkraft u. dgl. mehr hängt es ab, ob die Vene während der Systole einfach ausgedehnt bleibt oder mehr weniger anschwillt. Dabei ist keine Insufficienz der Halsvenenklappen nöthig.

Als charakteristisch für den Venenpuls hebt R. hervor, dass die Ausdehnung der Venen langsam erfolgt, während die Arterie bekanntlich sehr rasch erweitert wird. Diese langsame Anschwellung sei namentlich auch zur Unterscheidung des Lebervenenpulses von vom rechten Herzen oder der Aorta der Leber mitgetheilten Pulsationen gültig. Zur Erkennung der Zeitphase soll man den Carotispuls der einen Seite mit dem Jugularpuls der anderen vergleichen und zwar den ersteren durch Palpation, den letzteren durch Inspection.

Der positive Venenpuls der Tricuspidalinsufficienz wird auf der Höhe der Digitaliswirkung kräftiger, während der einfache Stauungspuls der Jugularis, der systolisch-negative, bei zunehmender Herzkraft und abnehmender Stauung schwächer wird. Bei abnehmender Herzkraft wird der ächte Venenpuls der Tricuspidalinsufficienz schwächer, da es immerhin einer grossen Kraft bedarf, damit bei vorhandener Schlussunfähigkeit der Tricuspidalis eine Welle durch den Vorhof zurück einestheils in die Lebervenen, anderentheils in die Jugularvenen gelange. Freilich müsse man hier zwischen relativer Insufficienz und absoluter d. h. durch endocarditische Schrumpfung bedingter unterscheiden. Auch hier sei die Digitaliswirkung entscheidendes Kriterium: eine auf Endocarditis beruhende Tricuspidalinsufficienz wird auf Digitalis in Bezug auf die Insufficienz als solche nicht gebessert; im Gegentheil wird mit zunehmender Herzkraft eine kräftigere Blutwelle durch die insufficiente Klappe zurückgeworfen, der Venenpuls wird kräftiger oder tritt erst jetzt, wenn vorher nicht vorhanden, auf. Bei relativer Insufficienz wird bei zunehmender Herzkraft der Jugularpuls und Leberpuls allmählich schwächer, um schliesslich ganz zu verschwinden.

R. weist am Schlusse noch darauf hin, wie wichtig es sei, die aus einer Herzaffection sich ergebenden Folgeerscheinungen zu berücksichtigen, da sich leicht diagnostische Irrthümer ergeben, wie man bei Beurtheilung von Herzaffectionen die Geräusche in den Vordergrund stellt. May.

David Drummond: On the nature of the spinal lesion in poliomyelitis anterior acuta or infantile paralysis. Brain VIII. p. 14.

Bei einem fünfjährigen Mädchen, das 6—7 Stunden nach Ausbruch des Unwohlseins gestorben war, fanden sich in den Vorderhörnern des oberen Theiles des Rückenmarkes excessive Hyperämie der Capillaren, kleine Hämorrhagien, freie Leucocyten; die Neuroglia war an einzelnen Stellen so stark gequollen, dass die Structur des Gewebes verschwand, auch die grossen Ganglienzellen waren vergrössert, granulirt, die Fortsätze nicht zu verfolgen.

Die Veränderung erstreckte sich auch auf die angrenzenden grauen und weissen Parthien, namentlich die Vorderstränge. —

Money[1]) fand in einem anderen Falle 16 Wochen nach Eintritt der Kinderlähmung starke Erweiterung und Thrombose der Gefässe, namentlich in den Vorderhörnern; Infiltration der Vorderhörner mit reichlichen Leucocyten, Fehlen der Ganglienzellen. Auch hier war die Umgebung der Vorderhörner ebenfalls afficirt, wenn auch schwächer als diese selbst.

Verfasser hält seinen Fall, trotzdem die Beobachtung intra vitam fehlt, gewiss mit Recht für eine spinale Kinderlähmung. Diese ist somit eine Myelitis im Gebiete der Vorderhörner, welche irreparable Veränderungen fast nur in den grossen Ganglienzellen setzt.[2]) Verf. empfiehlt desshalb als Therapie des Initialstadiums eine energische Antiphlogose (auch mit Ergotin), besonders da ja in jedem Falle eine gewisse Tendenz zur Heilung vorhanden sei, und auch vollständige Heilungen vorkommen.

Bleuler-Rheinau.

Marie et Guinon. Sur ta perte du réflexe rotulien dans le Diabète sucré. Revue de médecine 1886 Nr. 7.

Verfasser haben bei 8 Diabetikern 3 mal das Fehlen der Patellarreflexe constatirt. Da zugleich bei Diabetikern lancinirende Schmerzen, Abnahme der Potenz, leichtes Schwanken beobachtet wird, so kann eine Verwechslung mit Tabes wohl vorkommen. Verfasser haben eine Zeit hindurch alle Tabetiker der Salpetrière auf Glycosurie untersucht, aber niemals Zucker gefunden. Wie es scheint, lässt sich das Fehlen des Kniephänomens für die Prognose des Diabetes verwerthen, indem unter 70 Diabetikern, deren Patellarreflexe erhalten waren, 5 starben, während von 41 mit fehlenden Reflexen in der gleichen Zeit 11 zu Grunde gingen. R. v. Hösslin.

Richardière. De la glycosurie et du diabète dans la sclérose en plaques. Revue de médecine 1886 Nr. 7.

Verfasser gibt neben einigen fremden eine eigene Beobachtung eines Falles, in welchem im Gefolge einer multipeln Sclerose sich ein Diabetes entwickelt hatte; den Grund hievon sieht R. in einer Localisation der Sclerose auf dem Boden des 4. Ventrikels. Dementsprechend kann entweder einfache Polyurie, einfache Glycosurie oder endlich der typische Diabetes mellitus auftreten. R. v. Hösslin.

W. Erb: Handbuch der Elektrotherapie. (v. Ziemssen's Handbuch der Allgemeinen Therapie Bd. III.) Zweite vermehrte Auflage. Leipzig, 1886.

In unserer Zeit der Ueberfluthung medicinischer Hörsäle wundert man sich nicht, wenn gute medicinische Lehrbücher rasche Neuauflagen erleben. Wenn aber ein Handbuch, welches wie das vorliegende eine Specialdisciplin vom Standpunkte strengster Wissenschaft aus behandelt und dadurch grosse Anforderungen an den Fleiss des Lesers stellt, schon nach wenigen Jahren eine zweite Auflage erlebt, so ist das nicht nur ein Zeichen für den hohen Werth des Buches selbst, sondern auch für das Aufblühen der Wissenschaft als solcher. Irren wir nicht, so hat gerade Erb's Handbuch die grössten Verdienste an diesem Aufschwung, den die Elektrodiagnostik und die wissenschaftliche Elektrotherapie in den letzten Jahren wieder genommen hat. Lernende hat es zum ersten Studium, in gleichem Maasse Lehrer zur Vervollkommnung ihrer Kenntnisse und zu neuem Schaffen auf vorgezeichneten Bahnen, in der Praxis Stehende zu zielbewusstem Handeln angeregt. Auf den solidesten Grundsteinen, der Physik und der Physiologie, aufgebaut, ist aus reichem mit streng kritischem Blick gesichteten Beobachtungsmaterial an der Hand der ausgedehntesten Erfahrungen das mächtige Lehrgebäude zusammengefügt — ein Werk langjähriger unermüdlicher Arbeit, an dem wir neben dieser den Enthusiasmus für eine Wissenschaft bewundern, deren hohe Bedeutung noch vielfach angezweifelt oder doch unterschätzt wird. Unsere zum Skepticismus geneigte Zeit hat vielfach das Vertrauen zu den Heilmethoden verloren und nicht selten behandelt der Arzt nur nach dem Grundsatz „ut aliquid fieri videatur". Um so wohlthuender berührt es, wenn eine Koryphäe, der es in der Ausübung ihrer Disciplin sicherlich nicht an Misserfolgen und Enttäuschungen gefehlt hat, für diese gleichwohl mit der Macht felsenfester Ueberzeugung eintritt und ihr durch die wärmsten Empfehlungen einen grösseren und solideren Wirkungskreis zu erobern strebt. Wir halten es für keinen Nachtheil, dass der Verfasser eines Handbuches, der Anhänger für

1) Transactions of the Pathological Soc. of London 1884 p. 45.

2) Die bestätigenden Befunde von Roger und Damaschino (Ref. von Leyden, Arch. f. Psych. VI. p. 272) bei relativ frischen Kinderlähmungen scheint Verf. nicht zu kennen.

seine Wissenschaft zu gewinnen sucht, im Gegensatz zu anderen weniger vertrauensseligen Autoritäten vielleicht oft gar zu sanguinische Anschauungen und Erwartungen erweckt. Der Lernende muss, um einer Disciplin Geschmack abzugewinnen, erst glauben und vertrauen lernen; die Zweifel kommen früh genug. Tauchen sie schon im Beginn des Lernens auf, so schrecken sie von vornherein von eingehenderen Studien ab.

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, auf das gesammte uns vorliegende Werk näher einzugehen. Wir beschränken uns darauf, von den vielfachen Neuerungen, welche die zweite Auflage gebracht hat, Einzelnes hervorzuheben. Im Voraus constatiren wir mit Freuden, dass unser Verfasser, der am Schlusse der ersten Auflage seines Handbuches erklärt hatte, dass er durch eine neue Berufsstellung aus dem ihm seit Jahren vertrauten Arbeitsfelde herausgeführt werde, nichtsdestoweniger seiner Lieblingsdisciplin das alte warme Interesse so weit bewahrt hat, um uns mit allen neueren Errungenschaften auf diesem Gebiete hinlänglich bekannt zu machen. Trotz der zahlreichen Zusätze, welche das Werk durch Berücksichtigung der neuesten Literatur erfahren hat, ist der Umfang desselben nur unerheblich gewachsen.

Begreiflicherweise ist es vorwiegend der erste allgemeine Theil, welcher an vielen Stellen eine Neubearbeitung erforderte. In der geschichtlichen Einleitung wird der Literatur des In- und Auslandes in gerechter Würdigung der jeweiligen Verdienste gedacht, und dementsprechend hervorgehoben, dass es vorzugsweise deutsche Arbeit gewesen ist, welche in den letzten Jahren fördernd gewirkt hat. Unseren westlichen Nachbarn, die auch in der Wissenschaft sich in ihrer Eitelkeit und in ihren Revanchegelüsten nicht zu beherrschen vermögen, wird hier eine wohlverdiente Zurückweisung zu Theil, für die jeder deutsche Gelehrte dem Verfasser dankbar sein wird. Erb sagt nämlich: „Dem gegenüber können die von einzelnen Autoren in Paris inaugurirten, von Nationalhass und Chauvinismus getragenen, antideutschen Bestrebungen in der Elektrotherapie (Boudet de Paris, Scolozouboff), die eine klägliche Ignoranz ihrer Träger enthüllen, nur ein mitleidiges Bedauern erwecken."

Aus dem Abschnitt „Elektrophysik" sei zunächst ein neueingefügter Excurs auf die absolute Messung galvanischer Ströme erwähnt. Ref. constatirt mit Genugthuung, dass Erb in dieser Frage zu den gleichen Resultaten wie der Ref. in seinen Untersuchungen gelangt und unter allen absoluten Galvanometern für exacte wissenschaftliche Untersuchungen dem Edelmann'schen den unbedingten Vorzug einräumt. Die von C. W. Müller kürzlich zur Angabe der Stromdichte vorgeschlagene Bezeichnung in Form eines Bruches, dessen Zähler die Stromstärke, dessen Nenner den Elektrodenquerschnitt angibt, findet gleichfalls anerkennende Erwähnung. Zweckmässig ist der Vorschlag des Verfassers, die Elektrodenquerschnitte nach dem Decimalsystem anfertigen zu lassen. Dagegen kann sich Ref. aus Gründen, die er vor einiger Zeit in einer diesbezüglichen Arbeit anführte, mit der Einführung einer Normal-Untersuchungselektrode von 10 qcm nicht einverstanden erklären, hofft vielmehr, dass auch der Verfasser den Vorschlag seiner Einheitselektrode von 3 qcm Querschnitt seiner Zeit adoptiren wird. In den physikalischen Abschnitt ist endlich neu aufgenommen ein kurzer Bericht über die von Gärtner und Jolly angestellten Untersuchungen über den Leitungswiderstand des menschlichen Körpers. So interessant dieselben in theoretischer Beziehung sind, so bemerkt doch Erb treffend, dass die von ihnen gefundenen Thatsachen für die praktische Elektrotherapie von ganz untergeordneter Bedeutung sind. Nach den kürzlich erschienenen Untersuchungen von Dr. E. Graeber und dem Ref. erstreckt sich die Giltigkeit dieser Bemerkung sogar auch auf die Elektrodiagnostik.

Das Capitel „Elektrophysiologie" bringt des Neuen neben kleinen eingestreuten Bemerkungen den Bericht über eine Arbeit von Waller und de Watteville, worin diese den definitiven Nachweis von der Existenz elektrotonischer Erscheinungen am lebenden Menschen führen, und zwar fanden sie dieselben in völliger Uebereinstimmung mit den bekannten physiologischen Thatsachen. Ferner finden sich in diesem Abschnitt einige Beispiele von absoluter Strommessung bei der Darstellung des Zuckungsgesetzes, und einige neuere Beobachtungen über die galvanischen Reactionen des Acusticus (Kiesselbach, Blake) und des Geruchsnerven (Aronsohn), sowie über die elektrische Reizung des Herzens (v. Ziemssen) und des Uterus (Bayer, Bumm).

In den elektrodiagnostischen Untersuchungsmethoden hat sich, abgesehen von der allgemeinen Anwendung der absoluten Strommessung und der Einführung der Dichtigkeitswerthe, welcher Erb eine ausführlichere Erörterung (Vorschlag der „Normalelektrode" s. o.) widmete, in den letzten Jahren nichts Wesentliches geändert. Es enthält daher dieses Capitel nur wenige neue unwesentliche Notizen, während in dem folgenden die pathologische Verminderung der elektrischen Erregbarkeit behandelnden, neben den früheren Aufzählungen auch der vom Verf. sogen. Dystrophia muscularis progressiva in ihren verschiedenen Formen, sowie verschiedener toxischer Lähmungen, der elektrischen Erregbarkeit nach dem Tode und anderer neuerer Beobachtungen gedacht wird.

Eines der classischsten Capitel des ganzen Werkes bildet die Entartungsreaction. Gerade diese Lehre ist von Erb u. A. schon vor Jahren so weit ausgebaut gewesen, dass der Verf. in der neuen Auflage kaum Neues hinzuzufügen brauchte. Etwas stiefmütterlich scheinen uns hier die Untersuchungen über die Degeneration der motorischen Endplatte (Krause, Gessler, Heidenhain, Rogowicz) behandelt zu sein. Den Beobachtungen über faradische Zuckungsträgheit sind einige neue von Erb und anderen Autoren hinzugefügt.

Eine ganz neue Abhandlung folgt der EaR unter der Ueberschrift: „Die myotonische elektrische Reaction". Hier werden die vom Verf. eingehend studirten hochinteressanten Anomalien der elektrischen Erregbarkeit bei der Myotonia congenita (Strümpell) oder der Thomsen'schen Krankheit beschrieben. Ausser endlich einer Notiz über neuere elektrodiagnostische Ergebnisse an sensiblen Nerven (Mendelssohn, Gerhardt) haben die Capitel der Elektrodiagnostik keine weiteren nennenswerthen Aenderungen erfahren.

Auf die Elektrodiagnostik lässt der Verf. wie in der ersten Auflage erst einen Abschnitt über die allgemeine Elektrotherapie folgen, um daran die mehr als die Hälfte des Handbuches einnehmende specielle Elektrotherapie folgerichtig anzuschliessen. In Bezug auf die Theorien, die allgemeinen Grundsätze und die Applicationsmethoden stehen wir, wie der grossentheils unveränderte Abdruck der ersten Auflage hier beweist, noch auf dem früher von dem Verf. vertretenen Standpunkt. Doch haben wir einzelne neue Methoden, wie die von de Watteville in Vorschlag gebrachte Galvanofaradisation, der eine cumulativerregende Wirkung zukommt, kennen gelernt, und verdanken den letzten Jahren eingehende Forschungen über das hydroelektrische Bad (A. Eulenburg, Lehr, Trautwein, Stein), über welche Erb ausführlich Bericht erstattet.

In Bezug auf die Wahl der „Stromdosen" wird die oben erwähnte Bezeichnungsweise C. W. Müller's (Dichtigkeit in Form eines Bruches) acceptirt, jedoch mit Recht die Frage aufgeworfen, ob nicht ausser der Dichte auch die Stromstärke als solche therapeutisch in Betracht komme. Die von Müller empfohlenen Stromdosen hält Erb in der Mehrzahl der Fälle für „homöopathisch" — eine Ansicht, die gewiss die meisten erfahrenen Elektro-Therapeuten bereitwilligst unterschreiben werden.

Für die Wahl der im Einzelfall passendsten Stromesart (galvanisch oder faradisch?) lässt sich, wie der Verf. ausführt, bisher noch keine allgemein bindende Regel aufstellen. Die Engelskjön'schen Arbeiten, die nach dieser Richtung sichere Indicationen zu geben bestimmt schienen, erfahren in dem vorliegenden Handbuch eine geradezu vernichtende Kritik.

Der zweite (specielle) Theil des Werkes lehrt die Anwendung der allgemeinen therapeutischen Grundsätze auf den Einzelfall und liefert beredte Illustrationen dazu durch eine überaus reichhaltige Casuistik, die zum grössten Theil aus eigenen Beobachtungen des Autors zusammengetragen ist. Diese

enthält auch abgesehen von der Elektrotherapie, der sie zur Stütze dienen soll, viel des Belehrenden und Interessanten. Besonders werthvoll aber ist uns dieser zweite Theil, weil uns in ihm der Verf. seine Anschauungen über das Wesen gewisser Erkrankungen (Lähmung, Krampf, Neuralgie etc.) in höchst anschaulicher und einleuchtender Darstellung entwickelt und darauf den therapeutischen Plan aufbaut. Wir erhalten hier Anleitung, wie man durch Erwägungen die dem Wesen der Krankheit und des Heilmittels auf den Grund zu gehen suchen, Indicationen für diese oder jene Heilmethode stellen kann. Freilich sind solche Erwägungen vielfach noch rein hypothetisch und, wie der Verfasser selbst sagt, spricht ein günstiger Heilerfolg noch nicht für die Richtigkeit der Voraussetzungen, von denen aus das Verfahren eingeleitet worden. Gleichwohl können wir einstweilen nur von solchen Voraussetzungen ausgehen, wie sie uns der Scharfsinn des geübtesten Beobachters hier in zahlreichen Beispielen vorführt, und für sie und ihre praktischen Folgerungen nicht minder dankbar sein als für die mannichfachen Perspectiven, die uns der Autor hier und dort eröffnet. Der zweite Theil ist abgesehen von hie und da eingestreuten, durch die neuere Literatur bedingten Zusätzen unverändert geblieben. Unter den Neuerungen weisen wir nur auf die Behandlung der Myotonia congenita, sowie auf eine kleine Abhandlung über cutane Angioneurosen (S. 581), endlich auf die Anwendung der Elektricität in der Geburtshilfe (S. 713) hin.

So wünschen wir denn dem vorzüglichen Handbuche aus innerster Ueberzeugung die weiteste Verbreitung. Möge es wie bisher auch ferner belehrend, aufklärend, anregend wirken in den weiten Kreisen der ärztlichen Praxis, und im engeren Kreise ernster Forscher und Specialisten. R. Stintzing.

Dr. Engelhardt, Privatdocent in Freiburg i. Br.: **Zur Genese der nervösen Symptomencomplexe bei anatomischen Veränderungen in den Sexualorganen.** 71 p. Stuttgart bei F. Enke. 1886.

Verfasser hat während eines gewissen Zeitraumes das Krankenmaterial der Freiburger gynäkologischen Klinik dazu verwerthet, den Zusammenhang zwischen nervösen Störungen und localen Erkrankungen der Geschlechtsorgane und ihrer Umgebung zu studiren und zu diesem Behufe nach sorgfältiger Aufnahme der anamnestischen Verhältnisse den Genitalbefund in der Chloroformnarcose genau festgestellt.

Bei 21 Patientinnen mit bedeutenden anatomischen Veränderungen der Sexualorgane waren keine nervösen Erscheinungen, auch nicht einmal Dysmenorrhoe vorhanden, während im Gegensatz hiezu in 11 Fällen ohne nachweisbare Genitalerkrankung „Lendenmarkssymptome" (Kreuzschwäche, Schmerzen im Kreuz und in den Regiones iliacae, Ziehen und Reissen in den Hüften und Beinen etc.) beobachtet wurden. Geringe anatomische Veränderungen waren 14 mal, grosse anatomische Veränderungen 59 mal mit Lendenmarkssymptomen verbunden. Zahlreiche Krankengeschichten dienen zum Beleg und illustriren die einzelnen Verhältnisse.

Verfasser kommt zum Schlusse, dass in weitaus der Mehrzahl sämmtlicher mit Sexualkrankheiten verbundenen nervösen Leiden die Entstehung eine sehr complicirte ist. Angeborene Anlage, in der Kindheit erworbene Disposition, verkehrte geistige und körperliche Diätetik während der Pubertät, psychische Noxen, geschlechtliche Reizungen, chronische und acute Erkrankungen, schwere wiederholte Niederkünfte, Blutungen, Säfteverluste schädigen für sich das Nervensystem und führen im Verein mit der Genitalaffection zu dem functionellen Nervenleiden. Ein sonst gesunder, kräftiger Organismus kann schwere locale Veränderungen ertragen, ohne dass sein Nervensystem ergriffen wird, die Qualität der anatomischen Genitalveränderungen spielt keine grosse Rolle, die nervösen Störungen können bei jeder Art derselben entstehen. Die Ableitung gewisser allgemeiner Neurosen, wie der Hysterie, von bestimmten anatomischen Veränderungen der Genitalien widerspricht aller klinischen Erfahrung. E. Bumm.

Vereinswesen.

Wiener medicinisches Doctoren-Collegium.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 22. November 1886.

Herr **Winternitz: Die hydriatrische Behandluug der Cholera.**

Die Entdeckung des Cholerabacillus hat die Therapie nicht zu fördern vermocht und man ist heute noch immer auf eine symptomatische Behandlung angewiesen. Eine solche muss mit der Prophylaxis beginnen. Zu dieser gehört aber nicht bloss die Desinfection der umgebenden Dinge, sondern auch Reinlichkeit, persönliche Desinfection, Kräftigung des Organismus, Schutz und Abhärtung gegen Erkältungen, grössere Widerstandsfähigkeit der Verdauungsorgane, Beseitigung von Verdauungsstörungen. Alle diese Postulate erzielt man durch ein diätetisches, hydriatrisches Verfahren, was der Vortragende durch zahlreiche Literaturangaben und eigene Erfahrungen beweist. Da die Cholera sich ausnahmslos aus prämonitorischer Diarrhoe entwickelt, so ist die Stellung der prämonitorischen Diarrhoe die Hauptaufgabe der Choleratherapie. Der Vortragende weist darauf hin, dass die Hydrotherapie das beste Mittel zur Stillung von Diarrhoen, aus den verschiedenen Ursachen, auch der Choleradiarrhoe sei, und beweist durch statistische Daten, wie selten zu Cholerazeiten entsprechend behandelte Diarrhoen sich zu wirklicher Cholera entwickeln. Aber nicht nicht nur im Studium der prämonitorischen Diarrhoe, sondern auch im algiden und asphyctischen Stadium leistet die Hydrotherapie Ausgezeichnetes.

Die hydriatrische Behandlung der Cholera wurde im Jahre 1831 von Günther, Director des allgemeinen Krankenhauses, mit grossem Erfolge angewendet. Eine von der französischen Regierung zum Studium der Cholera und ihrer Behandlung nach Wien, Russland und Preussen entsandte Commission äussert sich in ihrem Berichte dahin, dass die mit dieser Methode erzielten Resultate weitaus alle anderen übertreffen. Herr Winternitz führt als Erklärung der Wirkungsweisen des Wassers an: den Einfluss auf Innervation und Circulation, die Erhöhung des Blutdruckes, des Gewebes und Gefässtonus, die selbst in den vorgeschrittensten Fällen zur Reaction führen. Was die Frage anlangt, ob in diesem Stadium Kälte oder Wärme anzuwenden sei, ist der Vortragende der Ansicht, dass die Kälte nicht nur nützlicher, sondern auch dem Kranken angenehmer sei.

Herr Weiser schliesst sich ganz den Ausführungen des Herrn Winternitz an. Er hat im Jahre 1855 die kalte hydriatrische Behandlung vielfach erprobt und stets ausgezeichnete Erfolge gehabt. Man muss nur immer für sofortiges Erwärmen des Kranken und für Transpiration sorgen.

Herr Pins bespricht die von Semmola empfohlene physiologische Behandlung der Cholera, die Letzterer während der letzten Epidemie in Neapel an mehr als 6000 Kranken erprobt hat. Diese Methode besteht darin, dass jede Therapie, die sich auf den Verdauungstract allein bezieht, verworfen wird und nur solche Mittel angewendet werden, welche auf das Nervensystem im Allgemeinen wirken. Die concreten Factoren dieser Behandlung bestehen in Bettruhe, absoluter Ruhe des Darmes durch strenges Fasten, warme Bäder von 38—42° C., im algiden Stadium Hypodermoclyse und kleine Gaben Opium, im Reactionsstadium und im Choleatyphoid symptomatische Behandlung.

K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 26. November 1886.

Vorsitzender: Herr Exner.

Herr **Freud** stellt einen Fall von **männlicher Hysterie** vor. Der 29jährige, neuropathisch belastete Patient war als Kind stets gesund, im 8. Lebensjahre wurde er von einem Wagen überfahren, wodurch er sich eine Ruptur des Trommelfelles mit darauffolgender bleibender Gehörstörung zuzog. Nach

diesem Unfall bekam er nicht näher charakterisirte „schwere Anfälle". Er ist sonst sehr intelligent und fleissig und versieht sein Handwerk (Ciseleur) mit grosser Sorgfalt. Seine jetzige Krankheit datirt seit 3 Jahren, als er mit seinem Bruder (einem Hysteriker) einen Streit hatte, wobei Letzterer mit einem Messer auf ihn losging. Nach diesem Auftritt war er 2 Stunden bewusstlos, bekam Krämpfe und seit jener Zeit empfindet er ein Gefühl der Schwäche auf der ganzen linken Körperhälfte. Vor 7 Wochen trat in Folge einer Aufregung eine Verschlimmerung ein, die seit einer Woche sich neuerdings steigerte. Subjectiv empfindet der Patient Kopfschmerz linkerseits, Schmerz auf Percussion der linken Schädelhälfte und Schmerzen im Trigeminus der linken Seite, welche aber nicht auf eine Neuralgie zurückzuführen sind, da keine Hyperaesthesie, sondern eine Anästhesie dieser Gesichtshälfte vorhanden ist. Diese Anästhesie erstreckt sich auf die ganze linke Körperhälfte und betrifft die Haut, die Muskeln, selbst die Knochen, die Schleimhäute (des Mundes, der Nase, des Ohres), ferner die Sinnesorgane und die sensiblen Reflexe. Die Bewegungen der linken Hand sind zwar beschränkt, können aber — wenn auch langsam — ausgeführt werden, wenn der Kranke seine Aufmerksamkeit auf das kranke Glied richtet und sind noch mehr gehemmt, wenn der Kranke das anästhetische Glied nicht ansieht. Ausserdem bestehen hysterogene Plaques am Trigeminus, am Halse und der seitlichen Thoraxwand und eine ausgesprochene linksseitige Ovarie, die vom Samenstrang ausgeht. Zu bemerken ist noch, dass die Hemianästhesie manche Eigenthümlichkeiten darbietet, wie das Vorhandensein nichtanästhetischer Stellen auf der linken Seite und anästhetischer auf der rechten, sowie auch eine ziemliche Labilität der Anästhesie.

Herr Königstein untersuchte die Augen dieses Patienten und fand die Sehschärfe fast normal, am linken Auge nur etwas geringer als am rechten. Patient kann nicht anhaltend lesen, nach einiger Zeit sieht er Alles grau. Das Gesichtsfeld ist auf beiden Augen sehr deutlich concentrisch eingeschränkt. Auch existirt eine bedeutende Einschränkung für Farben, auch hier liess sich eine gewisse Labilität nachweisen. Es besteht ferner Diplopie und Makropsie.

Herr **Weinlechner** demonstrirt ein aus der Ruptur eines praepatellaren Hygroms hervorgegangenes **Haematom des Kniegelenkes.** Der Fall betrifft eine 41jährige Frau, welche vor 2 Jahren spontan eine hühnereigrosse Geschwulst auf der linken Kniescheibe bekam, die im Juni 1885 bei einem Falle auf das Knie geplatzt sein soll und so zu der jetzt bestehenden sehr umfangreichen Geschwulst Veranlassung gegeben hat. Die Bewegungen des Kniegelenkes sind unbehindert. Die Geschwulst fluctuirt deutlich und die Probepunction ergab theerartiges Blut. Herr Weinlechner beabsichtigt, die Geschwulst an ihren Endpunkten zu eröffnen, dann zu drainiren und auf dem Wege der Eiterung zur Heilung zu bringen.

Herr **Weinlechner** berichtet über einen in diagnostischer Hinsicht interessanten Fall von tödtlicher Endigung einer **Halswirbelfractur.** Ein 29jähriger Taglöhner fiel vom dritten Stock herab und zeigte in der linken Scheitelgegend eine 3 cm lange unregelmässig gequetschte Wunde. Das Bewusstsein war ungetrübt, Puls klein. In der Narcose fand man im linken Scheitelbein eine von der Grösse eines 3 Markstückes vom Periost entblösste Stelle, aber nirgends eine Fractur. In der Halswirbelgegend fand man die untere Parthie derselben geschwellt und auf Druck empfindlich, ferner einen beweglichen und crepitirenden Dornfortsatz. Da der Patient vor und während der Narcose mit den oberen und unteren Extremitäten Abwehrbewegungen gemacht hatte, so musste eine Verletzung des Rückenmarkes ausgeschlossen und nur ein Bruch der Halswirbelsäule diagnosticirt werden. Aber bald nachdem der Kranke zu Bette gebracht worden war, wurde er an allen Extremitäten gelähmt. Die Sensibilität war von der zweiten Rippe angefangen total erloschen, Haut- und Sehnen-Reflexe fehlten gänzlich, ferner war ein mässiger Grad von Priapismus vorhanden. Es musste also eine Zerquetschung des Rückenmarkes, während einer nachträglichen plötzlichen Verschiebung der gebrochenen Halswirbel stattgefunden haben und da die Athmung eine ausschliesslich diaphragmatische war, somit der Phrenicus, der zumeist vom 4. Halsnervenpaar zwischen dem 3. und 4. Wirbel abgeht, functionirte, so nahm Herr Weinlechner an, dass die Fractur den 5. oder 6. Wirbel betroffen haben muss. Diese Diagnose wurde in der That durch die Section des nach 32 Stunden verstorbenen Mannes bestätigt. Es fand sich die Bandscheibe zwischen 5. und 6. Halswirbel zerrissen und das Mark an dieser Stelle bei unversehrter Dura entzwei gequetscht. Auch der Bogen des 6. Halswirbels war gebrochen und dadurch der Dornfortsatz beweglich geworden. Die Fractur war offenbar dadurch entstanden, dass der Kopf beim Ueberschlagen des Stammes nach Vorne gegen das Sternum gedrängt wurde, wo sich auch ein Bruch zwischen der 2. und 3. Rippe fand. Dieser Fall ist nicht nur in diagnostischer, sondern auch in therapeutischer Beziehung interessant, weil aus ihm hervorgeht, dass man beim Transporte und während der Narcose solcher Kranken nicht vorsichtig genug sein kann.

Herr **Hofmokl** demonstrirt ein vom Knochenmarke des Oberschenkels ausgegangenes grosszelliges **Epithelial-Sarcom.**

Das Präparat rührt von einem 33jährigen Manne her, welcher 8 Tage vor seinem Eintritte ins Krankenhaus einen schweren Kasten hob, ohne das Knie zu beugen. Er verspürte einen Krach im Knie, dasselbe fing zu schwellen an, es trat Fieber auf, so dass man an eine Gonitis dachte; eine Probepunction ergab eine blutig-seröse Flüssigkeit. Als Herr Hofmokl den Fall sah machte er eine Explorativ-Incision und fand mit dem Finger an der Epiphyse den Knochen rauh und oberhalb der Epiphysenlinie einen Knochenbruch mit Loslösung des Condylus internus, bedingt durch Riss der Ligamente. Da die Schwellung immer stärker wurde und Fröste auftraten, musste die Amputation vorgenommen werden. Aber die Heilung der Amputationswunde wollte nicht vor sich gehen, an der Stelle, wo der Knochen amputirt wurde traten wuchernde ödematöse Granulationen auf, die man mikroskopisch als Sarcom erkannte. Es musste nun die Enucleation der Hüfte gemacht werden, und nun zeigten sich im Knochenmarke des ganzen Oberschenkels bis fast gegen den Kopf grosszellige Endothel-Sarcome, die auch in der Musculatur und unter der Haut lagen. Es wurden auch einzelne sarcomatös degenerirte Lymphdrüsen exstirpirt. Der Kranke befindet sich jetzt wohl und hofft Herr Hofmokl ihn durchzubringen.

Herr **Zemann: Ueber Tuberculose des Oesophagus.**

Am weitesten die häufigste Veranlassung zur Tuberculose des Oesophagus gibt die Tuberculose der Lymphdrüsen um die Bronchien und um die Trachea.

Ihr Lieblingssitz ist die Bifurcationsstelle der Trachea. Die Lymphdrüsen an dieser Stelle vergrössern sich, die Tuberculose kommt an die Oberfläche der Lymphdrüsen, das Zellgewebe wird dichter, drängt sich an den Oesophagus heran und ragt anfangs als Tumor in den Oesophagus hinein. Schreitet die Tuberculose fort, so kommt es zum Durchbruch. Es kann aber vor dem Durchbruch Heilung eintreten, die käsigen Massen zerfallen, erweichen oder verkalken, das Gewebe retrahirt sich und an der Stelle, wo die Lymphdrüse sass, entsteht eine Einziehung, wodurch die Bildung eines Tractions-Divertikels veranlasst wird, was der Vortragende an entsprechenden Präparaten demonstrirt. Der Process kann aber auch auf den Oesophagus übergreifen, es bilden sich Tuberkel in der Oesophaguswand, das Epithel wird zerstört, die Knötchen erweichen, es entstehen kleine Geschwürchen und so kann eine Communication zwischen der Caverne in der Lymphdrüse und dem Oesophagus hergestellt werden. Man findet dann immer Tuberkelknötchen in unmittelbarer Nachbarschaft einer solchen Perforationsöffnung. Ist einmal eine solche Perforationsöffnung vorhanden, dann kann die Tuberculose im Oesophagus weiter schreiten, es bilden sich zunächst in der Nähe der Perforationsöffnung Knötchen, die erweichen und Geschwüre bilden. Diese sind stecknadelkopfgross, haben scharfe, gelblich infiltrirte Ränder, eine mit gelblichen Massen belegte Basis und enthalten reichlich Tuberkelbacillen. Diese Form kommt nicht so selten vor; der Vortragende hat bei 120 Fällen von Phthisis 6 Mal tuberculöse Geschwüre im Oesophagus gefunden und bei 106 Fällen 3 Mal

Perforationen. Eine zweite Art, wie sich die Tuberculose im Oesophagus ausbreiten kann, ist die in der Continuität von einer Schleimhaut auf die andere, so von der des Larynx auf die des Pharynx und von da auf den Oesophagus. Der Vortragende hat auch solche Fälle mehrfach secirt und ist der Meinung, dass unter 100 Phthisiker 2—3 solche Fälle vorkommen dürften. Eine dritte Art des Vorkommens der Tuberculose des Oesophagus besteht darin, dass das Epithel durch ätzende Substanzen verloren geht und so eine Eingangspforte für die Bacillen geschaffen wird. So erklären sich die Fälle, wo bei bereits bestehender oder nachträglich hinzugekommener Phthise, Tuberculose des Oesophagus nach Ingestion ätzender Substanzen auftritt. Der Vortragende demonstrirt 4 diesbezügliche Fälle. Schliesslich kann die Tuberculose des Oesophagus auch als acute Tuberculose auftreten, wie dies ein von Mazotti veröffentlichter Fall beweist.

Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 24. November.

Vorsitzender: Herr Virchow.

Herr Israel demonstrit einen Fall von Hydronephrose mit einem ungewöhnlich grossen Nierenstein.

Herr **Bensch: Ueber einen Fall von Arthropathia tabidorum.**

Der Patient, den der Redner vorstellt, zeigt seit 5 Jahren Erscheinungen der Tabes; er hat Sensibilitätsstörungen und Ataxie, mangelnde Sehnenreflexe, einseitige Hyperhydrose.

Im Uebrigen stimmen seine Erscheinungen mit den schon in voriger Sitzung besprochenen im Wesentlichen überein.

Herr Westphal versucht eine Erklärung dieser seltenen Erkrankung durch klinische Erscheinungen zu geben. Er beobachtete einen Patienten, der unter seinen Augen an Tabes erkrankte, bei dem man dann später eine plötzlich eingetretene Anschwellung des rechten Oberschenkels constatiren konnte; die Geschwulst bildete sich zurück. Mehrere Monate später bemerkte man eine Verkürzung des rechten Beines. Dieser Patient hatte vor der Entdeckung der Schwellung des Beines wiederholt heftige Anfälle von tonischen und klonischen Krämpfen. Es ist möglich, dass diese dazu beigetragen haben, den Process hervorzurufen.

Hinsichtlich der Genesis dieser Erkrankung möchte er an einen noch nicht hervorgehobenen Umstand erinnern. Es sind Athrophien der Nerven, besonders der sensiblen Nerven bei Tabes beobachtet worden; alsdann hat man auch die kleinen Nervenstämmchen, welche in die Gelenkkapseln gehen, untersucht, und bei Gelenkerkrankungen, welche Tabes compliciren, in denselben eine Atrophie constatirt. Danach ist es wohl eine begründete Hypothese, dass diese Ernährungsstörungen, diese Atrophie der zu den betreffenden Gelenken führenden Nerven, die Ursache der späteren Arthropathie sind.

Herr **Behrend: Ueber eine eigenthümliche Form umschriebener Kahlheit, mit Demonstrationen.**

Redner demonstrirt die Haare von einem Patienten mit Alopecia areata, bei dem eine kahle Stelle auf dem Kopfe ganz plötzlich entstanden war. Nach Verlauf von einigen Tagen zeigten sich im ganzen Bereich der kranken Stelle Haarstümpfe, die besonders in der Peripherie derselben zahlreich waren.

Herr Michelson stellt zwar das Vorhandensein von Stümpfen von Alop. areata in Abrede, doch habe Redner darauf hingewiesen, dass bei dieser Erkrankung doch Haarstümpfe vorkommen können, welche durch Auseianderspaltung des Haares vermittelst Luft enstanden sind. Inzwischen sind die Haarstümpfe des Patienten, die schon damals ausserordentlich locker in den Follikeln sassen, alle ausgefallen. Die Stelle der Haut ist glatt, nicht geröthet, zeigt keine Schuppenbildung, so dass also kein Zweifel besteht, dass es sich um eine Alopecia areata handelt. Ein weiteres Moment für die Richtigkeit der Diagnose ist das, dass die lose steckenden Haare, die zur Untersuchung entnommen wurden, genau denjenigen gleichen, welche wir in gewöhnlichen Fällen von Alopecia areata antreffen. Solche Haare sind schon von Michelson beschrieben und abgebildet worden. Das eigentlich Pathologische aber haben weder Michelson noch andere berücksichtigt und dieses besteht in einer Infiltration des Haares mit Luft, die nicht nur in den Haarschaft, sondern tief in den Bulbus des Haares hineingeht und denselben lebensunfähig macht. Dass normale Haare Luft haben, darauf hat schon Kölliker hingewiesen, doch hat man sich keine Rechenschaft darüber gegeben, wie Luft in dieselbe hineinkommt. Dass die Luftentwickelung nicht im Haarschaft vor sich gehen kann, ist klar, der Haarschaft ist ein todtes Gebilde, das nur an seinen Wurzeln festgehalten wird, er selbst hat aber keine Spur von Leben mehr. Erst durch die einfache Darstellung der Histogenese des Haares, welche wir Waldeyer verdanken, ist die Frage zur Klarheit gekommen; er hat dargethan, dass das Eintreten von Luft in den Haarschaft ein Theil des Verhornungsprocesses ist.

(Fortsetzung folgt.)

59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Berlin.

Section für innere Medicin.

(Nachtrag.)

Dr. **Oberländer** (Dresden): **Elektroendoskopie bei Harnröhrenstricturen.**

Mittelst der bisherigen Methoden die männliche Harnröhre zu beleuchten, ist es nicht gelungen anatomische Details, die zum vollkommenen Verständniss der pathologischen Vorkommnisse auf der Schleimhaut daselbst nöthig waren, zu erkennen. Die vom Vortragenden vervollkommnete Nitze-Leiter'sche Methode ermöglicht die betreffenden Stellen beliebig stark, bis zur Stärke des Sonnenlichts zu beleuchten. Am häufigsten handelt es sich im praktischen Falle um den chronischen Tripper mit Endigung in Stricturbildung, die Vortragender zum speciellen Gegenstand seines Studiums gemacht hat. Zur besseren Anschauung hatte O. die von ihm beobachteten und in dieser Weise zuerst beschriebenen einzelnen Arten der Erkrankungen 10—12fach vergrössert, in Aquarellfarben gemalt, namentlich auch um zu zeigen, wie sicher man durch das Elektroendoskop die feinsten pathologischen Details unterscheiden kann. Als besonders charakteristisch für die einzelnen Arten ist das Verhalten der Schleimdrüsen, ein Gegenstand, von dem man bis jetzt so gut wie nichts wusste, ferner die Art und Weise der Narbenbildung u. s. w.

Vortragender unterscheidet folgende Arten:

1) eine Leistenstrictur, der am wenigsten tiefe und räumlich beschränkteste Process;

2) eine maschenförmige Narbenstrictur mit Epithelabschuppung, oberflächlich sehr ausgebreitet, weniger in die Tiefe gehend;

3) maschenförmige Narbenstrictur mit hochgradigem Gewebsschwund, dessen pathologischer Process dem vorhergehenden ähnlich, aber sehr viel mehr ausgebildet ist;

4) eine trockene Strictur mit Epithelproliferation, wo der Entzündungsprocess oberflächlich weniger sichtbar ist und besonders dadurch charakterisirt, dass die Schleimbildung der Drüsen an diesen Stellen aufgehört hat. Die Schleimdrüsen sind durch pathologisch verändertes Secret verstopft und bilden oft kleine Follikel, die man deutlich fühlen kann.

Anschliessend an seine Beobachtungen hat der Vortragende eine von den bisherigen Methoden abweichende und originelle Behandlungsweise. Alle auf die Schleimhaut gebrachten Mittel dringen nicht in die Tiefe wo der eigentliche Sitz des krankhaften Processes ist. Vortragender ist von dem alten ärztlichen Grundsatz ausgegangen: innerhalb einer alten Entzündung eine neue zu erregen, um die alte zum Verschwinden zu bringen. Durch die beschriebenen Processe verliert die Schleimhaut stets ihre Elasticität, es werden also beim Ausdehnen derselben die erkrankten Stellen und zwar nur diese zunächst einreissen.

Die erkrankten Parthien der Schleimhaut und des angrenzenden Theiles des Corpus cavernosum urethrae sind bei den

meisten Arten dieser Entzündungen mit feinkörniger Wucherung dicht durchsetzt, in welcher die betreffenden einzelnen Gewebstheile nach und nach entsprechend der Intensität und dem Alter des Processes vollkommen untergegangen sind. Diese Massen haben ihre sehr starke natürliche Elasticität alsdann verloren und reissen beim Dehnen ein. Dies geschieht mit vom Vortragenden construirten — cf. Nr. 247 der Ausstellung der Berliner Naturforscherversammlung — Dilatatorien, die sich von den bisher gebrauchten durch besonders praktische Construction und dadurch auszeichnen, dass sie nur mit Gummiüberzügen gebraucht werden.

Die Dilatation, welche, wenn erfolgreich, weit über die bisher gewöhnten Masse hinaus ausgeübt werden muss, ist, in der richtigen Weise gehandhabt, eine durchaus ungefährliche und auch ohne Cocaïn zumeist schmerzlose Operation. Die Verheilung der eingerissenen Stellen wird durch directe Cauterisirungen und eben solche Ausspülungen beschleunigt. Dieser Heilungs- und Vernarbungsprocess wird ebenfalls durch fünf Aquarelldarstellungen in derselben Grösse wie die vorhergehenden erläutert.

Der Vortrag wird in extenso in der Vierteljahresschrift für Dermatologie und Syphilis im nächsten Jahre erscheinen.

Auto-Referat.

British Medical Association.

54. Jahres-Versammlung in Brighton.

(Fortsetzung.)

(Referat nach dem officiellen Bericht im British Medical Journal 9. X. 86, von Dr. Max Reihlen, Hausarzt am deutschen Hospital in London.)

Victor Horsley[1]): Ueber Gehirn-Chirurgie.

„Da in vielen sehr wesentlichen Punkten meine Methede von den Regeln abweicht, welche von einigen für den Canon der Chirurgie gehalten werden, so halte ich es für das Beste, wenn ich den Gegenstand in der Weise vorführe, dass ich die Behandlung eines imaginären Falles im Detail beschreibe."

Vorbereitungen zur Operation.

Am Tage vor der Operation wird der ganze Schädel rasirt und mit Seife und Aether gereinigt, nachher die Operationsstelle angemerkt. Dann wird ein Verband mit in 5 procentiger Carbolsäure getränktem Lint, Guttapercha-Papier und Watte angelegt, so dass die Schädelhaut für mindestens 12 Stunden vor der Operation gründlich unter den Einfluss von Carbol gesetzt ist. Am Tag vor der Operation wird wie üblich ein Abführmittel, am Tag selbst ein Clysma gegeben.

Narcose.

Die Methode der Narcose ist von höchster Bedeutung: sie besteht in subcutaner Anwendung von 0,015 Morphium und nachheriger Chloroform-Darreichung. Das Morphium dient einem doppelten Zweck: 1) Erspart es Chloroform und erlaubt dadurch mehr Zeit zum Operiren, 2) erspart es Blut. „Es ist nämlich durch Experimente von Prof. Schäfer und mir festgestellt, dass Morphium deutliche Contraction der Arteriolen des Centralnervensystems bewirkt und dass ein Einschnitt in's Gehirn bei einem unter dem Einfluss von Morphium Stehenden sehr geringe Blutung bewirkt." Aether-Narcose[2]) habe ich nicht versucht aus Furcht, der Aether könnte zu Excitationszuständen führen, während das Chloroform bekanntlich depressiv wirkt. In Fällen von schwerer Herzaffection könnte die Operation ohne Zweifel unter Cocain-Anwendung gemacht werden. In diesem Falle müsse eine sehr starke Lösung angewendet werden, sobald die Dura mater freigelegt wird, „da diese Membran ausserordentlich empfindlich ist, in Folge der ihr zukommenden Trigeminus-Aeste, eine Thatsache, welche manchen Klinikern unbekannt zu sein scheint, obgleich sie mit Rücksicht auf die Ursache intracranieller Schmerzen äusserst wichtig ist." Vor dem Versuch der Anwendung von Cocain müsste aber erst des Genaueren festgestellt werden, ob es möglich ist, vollständig aseptische Cocainlösungen herzustellen.

Die Wunde.

Die Trepanation stand in den letzten 30—40 Jahren in sehr schlechtem Ruf wegen der grossen Menge von Todesfällen nach dieser Operation, welche meist auf septischer Meningitis beruhten, „und, ohne strikteste antiseptische Massregeln ist vorsichtiges Vermeiden dieser Operation gewiss lobenswerth; aber, Dank den Entdeckungen Lister's braucht heutzutage Niemand, der mit den glänzenden Grundsätzen wissenschaftlicher Chirurgie, wie sie dieser geniale Mann aufgestellt hat, vertraut ist, mehr zu zögern, dem Gebot der Logik und Vernunft zu folgen und zur Operation zu schreiten". Der Gewebeersatz geht, wie ich auf Grund einer ziemlichen Erfahrung sagen darf, beim Menschen ganz in derselben Weise vor sich, wie bei den niederen Thieren. Es lässt sich desshalb auch aus den Resultaten der Wundbehandlung bei Thieren ein Schluss auf die beim Menschen machen. Angesichts der zur Vorsicht mahnenden Schattenseiten, welche jede Wundbehandlungsmethode hat, glaube ich, dass die stricte Lister'sche die sicherste ist. Ich meine darunter die Anwendung des Carbolspray's, der 5 procentigen Carbolsäurelösung und — wenigstens für die ersten Tage —, der Carbolgaze. Das Carbol ist das kräftigste und zugleich sicherste Desinficiens, somit ist, bis etwas Besseres entdeckt wird, seine Verwendung immer am angezeigtesten, wenn man auch manchmal auf Fälle von Idiosyncrasie gegen dasselbe stösst. Ich brauche indessen kaum hinzuzufügen, dass über der Gazeschicht Sublimatwatte oder andere leichte Modificationen mit Vortheil angewandt werden können.

Schnittführung.

Die gewöhnliche Art, die Weichtheile vom Schädel abzulösen, ist die mittelst Anwendung eines Kreuzschnitts. Dieselbe ist jedoch ungeeignet, da bei ihr vier verschiedene Lappen zurückgehalten werden müssen, was ebenso viele, platzversperrende Hände erfordert. Ein halbzirkelförmiger Lappen dagegen kann einfach umgelegt werden und braucht gar nicht gehalten zu werden. Das Messer selbst soll senkrecht zum Knochen geführt, und der Schnitt einen Bogen mit weiter Krümmung darstellen, und die Hauptarterien für die entsprechende Schädelparthie möglichst vermieden werden. Das Periost soll mittelst eines Kreuzschnittes zurückgeschoben werden.

Entfernung des Knochens.

An zwei entgegengesetzten Enden der abzunehmenden Fläche wird trepanirt und von den Oeffnungen aus der Knochen mit einer starken Knochenzange durchgeschnitten, nachdem derselbe zuvor von oben mit einer Hey'schen[3]) Säge bis zur Mitte seiner Dicke durchgesägt ist. Die Dura mater soll zuerst von dem Trepanationsloch aus so gut als möglich von der Unterfläche des Knochens abgelöst werden; wenn es gelingt, dieselbe unverletzt zu erhalten, so sollen die entsprechenden Knochenstücke zwischen warmen, aseptischen Schwämmen aufbewahrt werden, um später wieder, in kleine Stücke gebrochen, nach Macewen zwischen Haut und Dura eingelegt zu werden.

Behandlung der Dura mater.

Die Dura mater soll zu $^4/_5$ des ganzen Umfangs über der zu eröffnenden Stelle durchgetrennt werden und zwar $^1/_8$ Zoll vom Knochenrand entfernt, so dass sie nachher wieder vereinigt werden kann. Die Durchschneidung der Dura geschieht am besten von einem kleinen mit dem Scalpell gemachten Loch aus mit einer Kniescheere. Die Art. meningea media ist hart am Wundrand zu unterbinden.

Behandlung des Gehirns.

Der erste Punkt, auf den man nach der Durchtrennung der Dura zu achten hat, ist, ob das Gehirn unmittelbar in die Oeffnung hineinquillt. Obgleich meine Erfahrungen am Menschen in Bezug auf diesen Punkt auf nur 5 Fälle sich stützt —

1) Victor Horsley, Chirurg am National Hospital for the Paralysed and Epileptic und am University College Hospital, London.

2) Aether-Narcose oder gemischte Aether- und Chloroform-Narcose gilt in England allgemein als weniger gefährlich als die Chloroform-Narcose.

3) Eine kleine Handsäge mit festem halbrundem Blatt von der Grösse eines halbirten Thalers.

worunter 3 Fälle von Tumor cerebri — so bin ich doch geneigt zu glauben, dass starkes Herausquellen des Gehirns in die Wunde pathologisch gesteigerten intracraniellen Druck anzeigt; diese Beobachtung ist, falls sie sich bewahrheitet, natürlich von höchster Bedeutung, denn sie würde ceteris paribus im gegebenen Fall das Vorhandensein eines Tumors anzeigen. Ich habe bei Experimenten an gesunden Thieren nie so unverzügliches Herausdrängen des Gehirns beobachtet und umgekehrt es bei meinen 3 Fällen von Tumoren nie vermisst". Den zweiten Punkt in der systematischen Untersuchung bildet die Farbe des Gehirns. „Erfahrung allein kann das nöthige Vertrautsein mit dem Aussehen des lebenden Gehirns verschaffen und Jemanden befähigen, ein bestimmtes Urtheil in dieser Sache abzugeben; ein leichter Stich ins Gelbliche oder eventuell auch das gegentheilige Verhältniss, nämlich eine livide Verfärbung, zeigt einen Tumor unterhalb der Rinde, in der Corona radiata an". Dann ist auf die Gefässe und die perivasculären Lymphräume zu sehen und ein besonderes Augenmerk muss gerichtet werden auf etwaige gelbliche oder weisse Flecken in den Wandungen der letzteren, als auf Zeichen alter Störungen. Fernerhin muss auf Veränderungen in der Consistenz des Gehirns geachtet werden. Indessen ist daran zu erinnern, dass Gehirn-Tumoren, welche unterhalb der Rinde sitzen, kaum entdeckt werden können ohne Probeeinschnitt. „Wahrscheinlich war einer der Gründe, welche früher von operativer Inangriffnahme des Gehirns zurückschreckten, die Furcht vor der Blutung. Diese Furcht ist ebenso unbegründet als die Verhütung der Infection unerlässlich. Indessen müssen wir ein wenig bei diesem Punkt verweilen, da es Sitte war, um dieser vermeintlichen Gefahr vorzubeugen, Cauterisation anzuwenden, ein barbarisches Verfahren, welches natürlich secundäre Entzündungs-Erscheinungen hervorrufen muss, wie experimentell bewiesen. Eine kurze Ueberlegung lehrt uns, dass im Gehirn die Verhältnisse der Gefässe, speciell der Arteriolen, dieselben sind wie in den Nieren, dass dieselben nämlich senkrecht zur Oberfläche verlaufen. Nun weiss Jedermann, der Erfahrung im Operiren an der Niere hat, dass ein Einschnitt in dieses Organ von profuser, für manche alarmirenden Blutung gefolgt ist, weiss aber auch, dass diese Blutung dauernd steht, wenn für einige Minuten ein Stückchen Schwamm auf die Wunde gehalten wird. Mit Rücksicht auf dieses Verhalten glaubte ich, dass wir das Gehirn genau in derselben Weise behandeln dürften und dass wir so — bei möglichst conservativem Vorgehen — ausserdem eine reine Schnittfläche mit Aussicht auf schnelle Heilung bekommen würden. Bei der Besprechung der Narcose habe ich gezeigt, dass ein ziemlicher Theil der Blutung durch Anwendung von Morphium verhindert werden kann. Mit Rücksicht auf den Charakter der Gehirn-Arterien als vasa terminalia ist es wohl kaum nöthig darauf hinzuweisen, dass womöglich die Hauptgefässe unversehrt gelassen werden sollten, aber ich darf vielleicht aufmerksam machen, dass dieselben in Folge ihres Verlaufs in der Pia von dem Gehirn ab- und speciell aus den Furchen herausgehoben werden können, so dass das darunterliegende Stück des Gehirns entfernt werden kann und dabei das Gefäss in seinen Wandungen so wenig geschädigt wird, dass eine etwa folgende Thrombose nur ganz vorübergehender Natur wäre." Der Einschnitt in die Gehirn-Rinde selbst soll genau vertical ausgeführt werden und es soll wenn möglich ein Theil von jedem motorischen Centrum zurückgelassen werden, weil nach vollständiger Zerstörung eines motor. Rinden-Centrums natürlich dauernde Lähmung in dem entsprechenden (anderseitigen) Gebiet zurückbleibt. „In kurzer Zeit nach Wegnahme eines Stückes Gehirn, gleichviel ob es von normaler oder pathologischer Beschaffenheit war, quillt die Corona radiata in den gesetzten Defect hinein und erhebt sich beinahe bis zur Oberfläche der Rinde. Die Wundränder werden dabei etwas nach oben und aussen, und, wenn das Schädeldach in weiterem Umfang entfernt ist als das Gehirn, in die Knochenlücke hineingehoben." Eine wirkliche Hernia cerebri entsteht aber nur, wenn der Lappen nicht per primam anheilt. In der leichteren Vermeidung einer solchen Hernia cerebri besteht der Vortheil der oben empfohlenen Bildung eines einzigen grossen Lappens, der wie der Deckel einer Schachtel über die Wunde geklappt werden kann, gegenüber den durch den herkömmlichen Kreuzschnitt gebildeten 4 Lappen, die aneinandergenäht bei weitem nicht eine gleiche Widerstandsfähigkeit gegen den Druck von unten haben. Der Haupt-Gegendruck wird natürlich durch den Verband bewerkstelligt.

Schliessung der Wunde.

Wenn die Blutung durch sanften Druck mit zarten Schwämmen gestillt ist, wird der Lappen angenäht und zwar mit mitteldicken Seidenfäden im Abstand von 1 cm, dazwischen werden Rosshaarnähte eingeschaltet. „Wenn ich den Satz ausspreche, dass operativ gesetzte Gehirn-Defecte nicht länger als für 24 Stunden drainirt werden sollen, so wird man mich wohl zur Zeit für wahnsinnig halten, aber nichtsdestoweniger ist es meine Absicht, diesen Vorschlag zu machen und zwar aus folgenden Gründen: Wir beabsichtigen zu erzielen: 1) den Eintritt der Prima reunio, 2) Vermeidung der Bildung einer Hernia cerebri mittelst geeigneten Gegendrucks, 3) die Entstehung eines „Kissens" von normalem nicht-entzündlichem Bindegewebe zwischen Haut und Hirn.

Diese Desiderate sind sämmtlich zu erreichen, wenn wir in der Wundhöhle eine gewisse Spannung der abgesonderten Wundflüssigkeit zulassen. Während der ersten 24 Stunden findet eine beständige Absonderung von Blut und Serum von der Wundfläche aus statt. Diese Flüssigkeit thut man am besten zu entfernen und zu diesem Zweck lege ich für die ersten 24 Stunden an dem bei Bettlage tiefsten Punkt der Wunde einen Drain ein. Derselbe wird am nächsten Tag entfernt und durch den Verband ein fester aber sachter Druck über der Mitte des Lappens herbeigeführt. „Wenn die Wundsecretion in der Höhle ein gewisses Mass erreicht hat, wird der Patient am dritten Tag über Schmerzen und Pochen in der Wunde klagen. Wenn man dann den Verband abnimmt, wird man die genähten Ränder an der Peripherie der Wunde fest vereinigt in der Mitte gedehnt finden. Ist der Druck von unten so, dass die Prima reunio in Frage gestellt ist, öffnet man mit einer Sonde die ehemalige Lücke für den Drain und lässt eine entsprechende Menge Flüssigkeit heraus. In der Mehrzahl der Fälle wird dies nicht häufiger denn einmal nöthig werden. Den Nutzen einer mässigen Flüssigkeits-Spannung in der Wunde können wir am Thierexperiment nachweisen. Wenn wir einige Tage nach der Operation die Lappen zurücklegen, so finden wir die Wundhöhle stets ausgefüllt mit feinem, schwammartig gestaltetem Bindegewebe, in dessen Maschen sich das obengenannte Wundsecret befindet; das letztere hilft somit beim Aufbau dieses neuen Gewebes, welches bestimmt ist eine elastische Scheidewand zwischen Gehirn und Haut zu werden. Nach einer Woche können die Nähte herausgenommen und die Wunde mit gepulverter Borsäure, Watte und Collodium bedeckt werden. Ueber der Operationsstelle entsteht natürlich eine wenn auch unbedeutende Einsenkung der Haut. Der Knochendefect an sich veranlasst erfahrungsgemäss keine besondern Gefahren für die betreffende Person. Für den Fall einer etwaigen Wiederholung der Operation sei hier bemerkt, dass das Narbengewebe an Stelle des Defects gewöhnlich blutreicher ist als das normale Gewebe.

(Schluss folgt.)

Verschiedenes.

Therapeutische Notizen.

(Salol.) Sahli wandte sich wegen der nach längerem Gebrauche von Natr. salicyl. auftretenden Magenstörungen an Professor Nencki mit dem Ersuchen, ihm eine unschädliche Combination der Salicylsäure zu empfehlen. Nencki schlug ihm das Phenolsalicylat oder Salol vor, welches ungefähr 30 Proc. Phenol enthält und ein krystallinisches Pulver oder gut ausgebildete Krystalle darstellt, keinen ausgesprochenen Geschmack und Geruch hat, und in Wasser nicht, aber in Alkohol u. A. löslich ist. Das Salol spaltet sich in Gegenwart von Pancreasfermenten in freie Säure und Alkohol, d. h. in Salicylsäure und Phenol; die in den Körper eingeführten Mengen Salol fanden sich im Harn vollständig als Phenyl-Schwefelsäure und

Salicylsäure wieder. Sahli hat sehr gute Erfolge von dem Mittel (4 Gaben zu je 0.50) bei Gelenkrheumatismus gesehen: die Dosis kann aber ohne Gefahr bis zu 6.0 bis 8.0 pro die gesteigert werden. Dabei wird der Magen gar nicht angegriffen, Ohrensausen tritt fast nie ein, der Urin zeigt dieselben Eigenschaften wie der Carbolharn. Nach Sahli dürfte das Salol in gleicher Weise wie die Salicylsäure bei Diabetikern, Phthisikern wirksam sein und auch die Temperatur stark herabsetzen. Bei Schwindsüchtigen müsste mit kleinen Gaben begonnen werden. (Med. chir. Rundschau.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 29. Nov. Dem Bundesrath ist der Entwurf einer Bekanntmachung, betreffend die Ausdehnung der ärztlichen Prüfung auf Schutzpockenimpfung, zugegangen. Demnach soll vom 1. November 1887 an der Candidat einen Nachweis der Theilnahme am practischen Unterricht in der Impftechnik und der Erwerbung der darin erforderlichen Fertigkeit beibringen, und wird in dem Abschnitt „Hygiene" über die Pockenimpfung einschliesslich der Impftechnik und des Impfgeschäftes geprüft werden.

— Professor Friedrich Grohé, Director des patholog. Instituts in Greifswald, dessen am 21. ds. erfolgten Tod wir in der vor. Nr. meldeten, war am 12. März 1830 zu Speyer geboren. Er wurde Assistent Virchow's in Würzburg und folgte diesem auch nach Berlin. 1858 wurde G. als a. o. Professor nach Greifswald berufen und erhielt hier 1862 das Ordinariat und das Directorium des pathologischen Instituts. G. starb nach längerer Krankheit an Diabetes, der zuletzt durch ein schweres secundäres Herzleiden complicirt wurde. Er war als tüchtiger Lehrer, als denkender Forscher und als charaktervoller Mann hochgeachtet. Sein Andenken wird fortdauern, wenn er auch als Lehrer schon längere Zeit durch Herrn Professor Grawitz unterstützt, resp. in letzter Zeit vertreten war. Unter den pathologisch-anatomischen Arbeiten Grohé's, die zumeist in Virchow's Archiv niedergelegt sind, sind als wichtigere zu nennen: „Ueber Kalkmetastase; Ueber Melanämie; Ueber den Bau und das Wachsthum des menschlichen Eierstocks; Ueber die Veränderungen innerer Organe bei acuter Arsenvergiftung (gemeinsam mit Mosler); ferner mehrere Veröffentlichungen über seltenere Tumoren."

— Die „Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins" deren Constituirung, wie schon gemeldet, am 22. ds. stattfand, wird alle 4 Wochen Zusammenkünfte abhalten, möglichst in der Klinik des betreffenden Vorsitzenden, der das Präsidium dem Alphabete nach übernimmt. Die erste Sitzung wurde von v. Adelmann eröffnet und war zahlreich besucht.

— In Passau wurde ein Curpfuscher, der Schuhmacher Johann Wunderer in Rosenau, wegen fahrlässiger Tödtung zu 1 Jahr 6 Monate Gefängniss verurtheilt. Derselbe hatte durch die gewissenlose Uebernahme der Behandlung einer complicirten Unterarmfractur den Tod eines Mädchens herbeigeführt.

— Pasteur, dessen Gesundheit durch die Anstrengungen der letzten Jahre angegriffen ist, hat sich zu längerem Aufenthalt nach Bordighera begeben.

— Die Cholera herrscht epidemisch in Argentinien, insbesondere in Buenos-Ayres.

— Der Preis des Kilo Antipyrin ist nach der Chem.-Ztg. in Folge der überaus starken Concurrenz von 30 M. auf 5,50 M. heruntergegangen.

(Universitäts-Nachrichten.) **Bern.** Die Universität hat eine wesentliche Zunahme an Medicinern, vorwiegend der jüngeren Semester, zu verzeichnen. — Am 18. December begeht hier die naturforschende Gesellschaft, aus deren Schoos später die erste Anregung zur Gründung der Schweizer naturforschenden Gesellschaft erfolgte, ihr 100jähriges Stiftungsfest. — **Bonn.** Dr. Geppert, früher Assistent der II. medicinischen Klinik in Berlin, hat sich mit einem Vortrag: „Ueber die Wirkung der verdünnten und der verdichteten Luft auf den Organismus" als Privatdocent habilitirt. — **Genf.** Prof. Reverdin wurde zum Ritter der Ehrenlegion ernannt. — **Graz.** Am 25. ds. feierte die Universität ihr 300jähriges Jubiläum. Die medicinische Facultät wurde an derselben erst vor 23 Jahren, am 15. November 1863, eröffnet. — **Innsbruck.** Dem a. o. Professor für Hautkrankheiten und Syphilis, Dr. Eduard Lang, wurde der Titel und Charakter eines ordentlichen Professors verliehen. — **München.** Geheimrath Professor Dr. v. Gietl feiert morgen das 50jährige Jubiläum seiner Thätigkeit als Oberarzt am städtischen allgemeinen Krankenhause. — **Wien.** Prof. E. v. Fleischl, Assistent am physiologischen Institut, steht in Unterhandlung wegen Uebernahme der Professur für Physiologie in Sanjago (Chili).

— In Basel starb am 22. November Dr. Albert Burckhardt-Merian, a. o. Professor der Otiatrie, Herausgeber des „Correspondenzblattes für Schweizer Aerzte", nur 44 Jahre alt, an den Folgen einer Endocarditis ulcerosa. B. gehört zu den Schweizer Aerzten, welche den Feldzug im Jahre 1870 auf deutscher Seite mitgemacht und durch ihre Berichte wesentlich zur späteren Verwerthung der deutschen Erfahrungen für die Ausbildung des Sanitätswesens der Schweizer Armee beigetragen haben. Für die deutsch-schweizerischen Aerzte hat er sich durch gewandte Leitung des Correspondenzblattes, an welcher er seit 9 Jahren betheiligt war, ein grosses Verdienst erworben. In einem grösseren Kreise ist er zuletzt als Präsident des internationalen Congresses der Ohrenärzte in Basel im Frühjahr 1885 hervorgetreten. Als Otiatriker hat er sich durch zahlreiche tüchtige Arbeiten, von denen die Monographie: Ueber den Scharlach in seinen Beziehungen zum Gehörorgan (Volkmann, Samml. klin. Vortr.), die bekannteste sein dürfte, einen Namen gemacht.

— Am 23. ds. erschoss sich der Professor der medicinisch-chirurgischen Akademie in Petersburg, Kolomnin, aus Gewissensbissen darüber, dass er an einer jungen Frau auf deren Wunsch eine Operation vollzogen hatte, die nach wenigen Tagen den Tod der Operirten herbeiführte.

Personalnachrichten.

(Bayern.)

Ernennungen. Der prakt. Arzt und Professor Dr. H. Ranke zum Director des Dr. v. Hauner'schen Kinderspitals, sowie zum Vorstand der internen Kinderklinik; Professor Dr. O. Angerer zum Vorstand der chirurgischen Kinderklinik; der Oberstabsarzt I. Cl. Dr. Anderl des Kriegsministeriums zum Referenten; der einjährig freiwillige Arzt Karl Wind des 2. Schweren Reiter-Reg. zum Unterarzt und zugleich mit Wahrnehmung einer vacanten Assistenzarztstelle beauftragt.

Auszeichnung. Dem k. Hofrathe Dr. E. Pachmayr zu Reichenhall wurde das Ritterkreuz I. Abtheilung des Grossherzoglich Sächsischen Hausordens der Wachsamkeit oder vom weissen Falken verliehen.

Niederlassung. Dr. Siegfried Lehmann, pr. 1886, in München.

Verabschiedet. Der Oberstabsarzt I. Cl. und Regimentsarzt Dr. Ebenhöch des 2. Chev.-Reg.

Versetzung. Der Assistenzarzt I. Cl. Dr. Härtl vom 2. Schweren Reiter-Reg. zum 4. Jäger-Bat.

Uebersicht der Sterbfälle in München während der 46. Jahreswoche vom 14. bis incl. 20. November 1886.

Bevölkerungszahl 262,000.

Zymotische Krankheiten: Pocken — (—*), Masern und Rötheln — (—), Scharlach 2 (4), Diphtherie und Croup 4 (7), Keuchhusten — (2), Unterleibstyphus 2 (2), Flecktyphus — (—), Asiatische Cholera — (—), Ruhr — (—), Kindbettfieber — (—), andere zymotische Krankheiten 1 (1).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 117 (154), der Tagesdurchschnitt 16.7 (22.0). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 23.2 (30.6), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 16.9 (21.1), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 16.6 (18.6).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Sterblichkeit der Vorwoche.

Literatur.

(Der Redaction zur Recension eingegangen.)

P. Baumgarten. Lehrbuch der pathologischen Mykologie. I. Hälfte. Braunschweig. 1886.

Ebstein. Die Fettleibigkeit (Corpulenz), und ihre Behandlung. 7. vermehrte Auflage. Wiesbaden. 1886.

Verlag von Jos. Ant. Finsterlin in München — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.